福岡市埋蔵文化財調査報告書第662集

福岡外環状道路関係
埋蔵文化財調査報告

—10—

福岡市博多区　諸岡所在　笹原遺跡群第3次調査
板付所在　三筑遺跡群第3次調査

2001

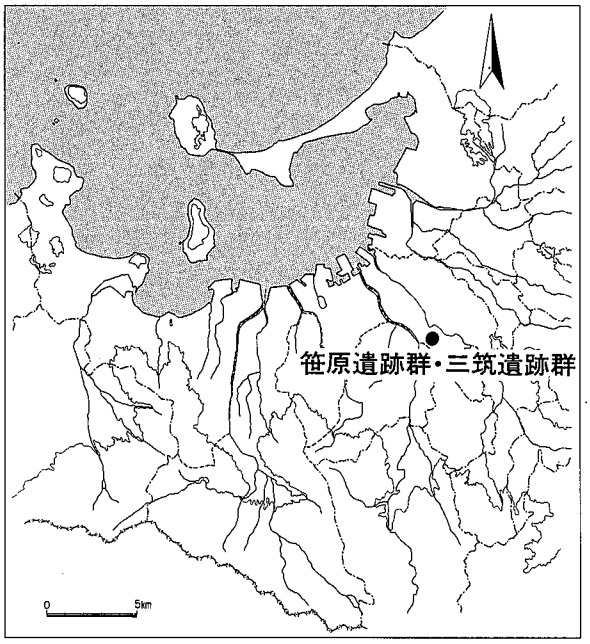
福岡市教育委員会

福岡市埋蔵文化財調査報告書第662集

福岡外環状道路関係
埋蔵文化財調査報告

—10—

福岡市博多区　諸岡所在　笹原遺跡群第3次調査
板付所在　三筑遺跡群第3次調査



笹原遺跡群3次
遺跡略号　SSB-3
遺跡調査番号　9838

三筑遺跡群3次
遺跡略号　SCC-3
遺跡調査番号　9937

2001

福岡市教育委員会

序　文

玄界灘に面して広がる福岡市には豊かな歴史と自然が残されており、これを後世に伝えていくことは現代に生きる我々の重要な務めであります。

福岡市教育委員会では開発事業に伴い、やむをえず失われていく埋蔵文化財については事前に発掘調査を実施し、記録保存に努めているところであります。

今回報告する笹原遺跡群第３次調査及び三筑遺跡群第３次調査では多くの貴重な成果をあげることができました。

本書が文化財保護へのご理解と認識を深める一助となり、また研究資料としても活用していただければ幸いです。

最後になりましたが、発掘調査から本書の刊行にいたるまで建設省九州地方建設局福岡国道事務所をはじめとする関係各位のご理解を賜り、ご協力を頂きましたことに対し厚くお礼申し上げます。

平成13年３月２日

福岡市教育委員会

教育長　生　田　征　生

例　言

1．本書は福岡外環状道路建設に伴い平成10年度及び11年度に福岡市教育委員会が実施した笹原遺跡群第３次調査、三筑遺跡群第３次調査の発掘調査報告書である。

2．遺構の実測は長家伸が行い、写測エンジニアリング株式会社に全体図面の写真測量を委託した。

3．遺物の実測は長家が行い、石器の実測は米倉秀紀、吉留秀敏が行った。

4．製図は石器については吉留と米倉が行い、その他については長家が行った。

5．写真は長家が撮影した。

6．本書で用いる遺構番号は全体で通し番号にし、報告の際には番号の前に遺構の性格を示す略号を付して表記している。また遺物番号も通し番号としている。

7．本書で用いる方位は磁北であり、真北から６°18′西偏する。

8．本書に関わる図面・写真・遺物等の全資料は福岡市埋蔵文化財センターで収蔵・保管されるので活用されたい。

9．本書の執筆は石器については吉留・米倉が行ない、他の部分及び編集は長家があたった。

笹原遺跡群３次調査

遺跡調査番号	９８３８	遺跡略号	ＳＳＢ
調査地地籍	博多区諸岡６丁目地内	分布地図番号	25－0103
調査面積	１６１０㎡		
調査期間	平成10年10月８日～平成11年１月16日		

三筑遺跡群３次調査

遺跡調査番号	９９３７	遺跡略号	ＳＣＣ
調査地地籍	博多区板付７丁目地内	分布地図番号	25－0104
調査面積	１２００㎡		
調査期間	平成11年９月１日～平成11年10月31日		

本　文　目　次

I　はじめに……1
　1　調査に至る経過……1
　2　調査体制……1
　3　これまでの調査……4
II　笹原遺跡群第3次調査……9
　1　遺跡の立地とこれまでの調査……9
　2　調査の報告……9
　　1）調査の経過……9
　　2）I区の調査……10
　　3）II区の調査……10
　　4）出土石器について……19
　　5）小結……22
III　三筑遺跡群第3次調査……23
　1　遺跡の立地とこれまでの調査……23
　2　調査の報告……23
　　1）調査の経過……23
　　2）I区の調査……23
　　3）II区の調査……29
　　4）出土石器について……30
　　5）小結……30
　付編　笹原3次土壌中火山灰抽出分析業務委託報告書（株式会社京都フィッション・トラック）…31

挿　図　目　次

第1図　福岡外環状道路路線図……1
第2図　調査区位置図　1　(1/25000)……2
第3図　調査区位置図　2　(1/5000)……3
第4図　調査区全体図　(1/400)……11
第5図　I区土層　(1/60)……14
第6図　II区北壁土層　(1/60)……15
第7図　II区南壁土層　(1/60)……16
第8図　SK03　(1/30)……18
第9図　出土遺物実測図　1　(1/3)……18
第10図　出土遺物実測図　2　(1/1)……20
第11図　出土遺物実測図　3　(1/1)……21
第12図　調査区全体図　(1/400)……24
第13図　I区土層　(1/60)……27
第14図　II区土層　(1/60)……28
第15図　出土遺物実測図　1　(1/3)……30
第16図　出土遺物実測図　2　(1/1)……30

写　真　目　次

写真１　立花寺Ｂ遺跡第６次調査地点全景……4
写真２　立花寺Ｂ遺跡第６次調査Ａ－１区竪穴住居跡……4
写真３　立花寺Ｂ遺跡第６次調査Ａ－１区遺物出土状況……4
写真４　立花寺Ｂ遺跡第６次調査Ａ－１区遺物出土状況……4
写真５　井相田Ｄ遺跡第２次調査Ⅱ区２面（北から）……5
写真６　井相田Ｄ遺跡第２次調査Ⅱ区４面ＳＧ02（西から）……5
写真７　井相田Ｄ遺跡第２次調査Ⅱ区５面埋没林（南から）……5
写真８　井相田Ｄ遺跡第２次調査Ⅱ区５面埋没林倒木（南西から）……5
写真９　高畑遺跡第17次調査流路……6
写真10　高畑遺跡第17次調査流路内木簡出土状況……6
写真11　高畑遺跡第18次調査Ⅰ区東半全景（北西から）……6
写真12　高畑遺跡第18次調査Ⅰ区道路状遺構（北から）……6
写真13　高畑遺跡第18次調査道路内波板状遺構（北から）……7
写真14　高畑遺跡第18次調査地鎮状遺構……7
写真15　寺島遺跡第１次調査全景（東から　奥が笠抜遺跡）……7
写真16　寺島遺跡第１次調査全景……7
写真17　寺島遺跡第１次調査西側全景……8
写真18　寺島遺跡第１次調査中央部全景……8
写真19　笹原遺跡第２次調査全景（北から）……9
写真20　笹原遺跡第２次調査竪穴住居跡……9
写真21　調査区全景（東から）……12
写真22　Ⅰ・Ⅱ区全景（上から）……12
写真23　Ⅰ区全景（西から）……13
写真24　Ⅱ区全景（南から）……13
写真25　Ⅰ区土層……14
写真26　Ⅱ区北壁土層１……15
写真27　Ⅱ区北壁土層２……17
写真28　Ⅱ区南壁土層１……17
写真29　Ⅱ区南壁土層２……17
写真30　ＳＫ03（南から）……18
写真31　出土遺物２……22
写真32　出土遺物３……22
写真33　調査地点全景（北から）……25
写真34　調査地点全景（東から）……25
写真35　Ⅰ区全景（上から）……26
写真36　Ⅱ区全景（上から）……26
写真37　Ⅰ区北壁土層……28
写真38　Ⅰ区東壁土層……28
写真39　Ⅱ区南壁土層……29
写真40　ＳＸ02・ＳＤ03（東から）……29
写真41　Ⅱ区風倒木（北から）……29

Ⅰ　はじめに

1．調査に至る経過

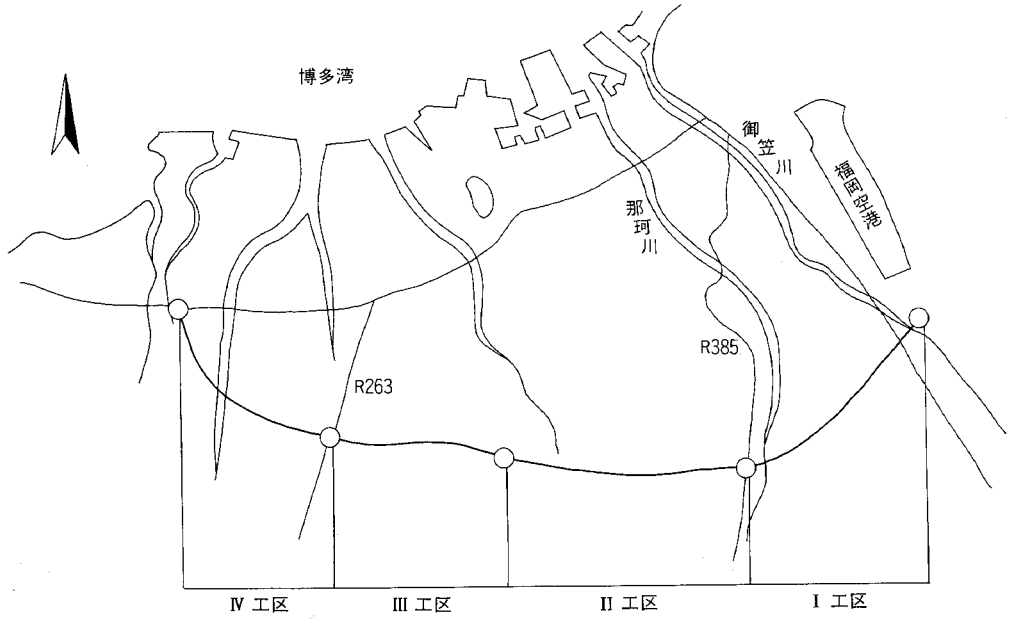
福岡外環状道路は昭和44年に都市計画決定された都市計画道路　井尻粕屋線・井尻姪浜線である。平成元年より建設省福岡国道工事事務所から福岡市教育委員会宛に福岡外環状道路建設予定地内福重・月隈間16.2kmに関して文化財事前審査申請書が提出された。これを受けた埋蔵文化財課では試掘可能な個所について随時試掘調査を行ってきた。この試掘の結果遺跡ありと判断された個所についてはその取扱について協議を行い、その結果発掘調査を行ない記録保存を図ることで両者の協議が成立した。発掘調査は平成３年度から行い、平成８年度から随時報告書も刊行している。各工区の調査状況は既刊報告書に詳述されておりこれを参照されたい。また平成11年度までに第Ⅳ工区は建設工事が終了し、供用を開始している。また第Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ工区については調査を開始し、第Ⅰ工区は平成12年度中に工区内の調査をすべて終了している。

今回報告を行うのは第Ⅰ工区において平成10年度に発掘調査を行った笹原遺跡群第３次調査及び平成11年度に行った三筑遺跡群第３次調査である。

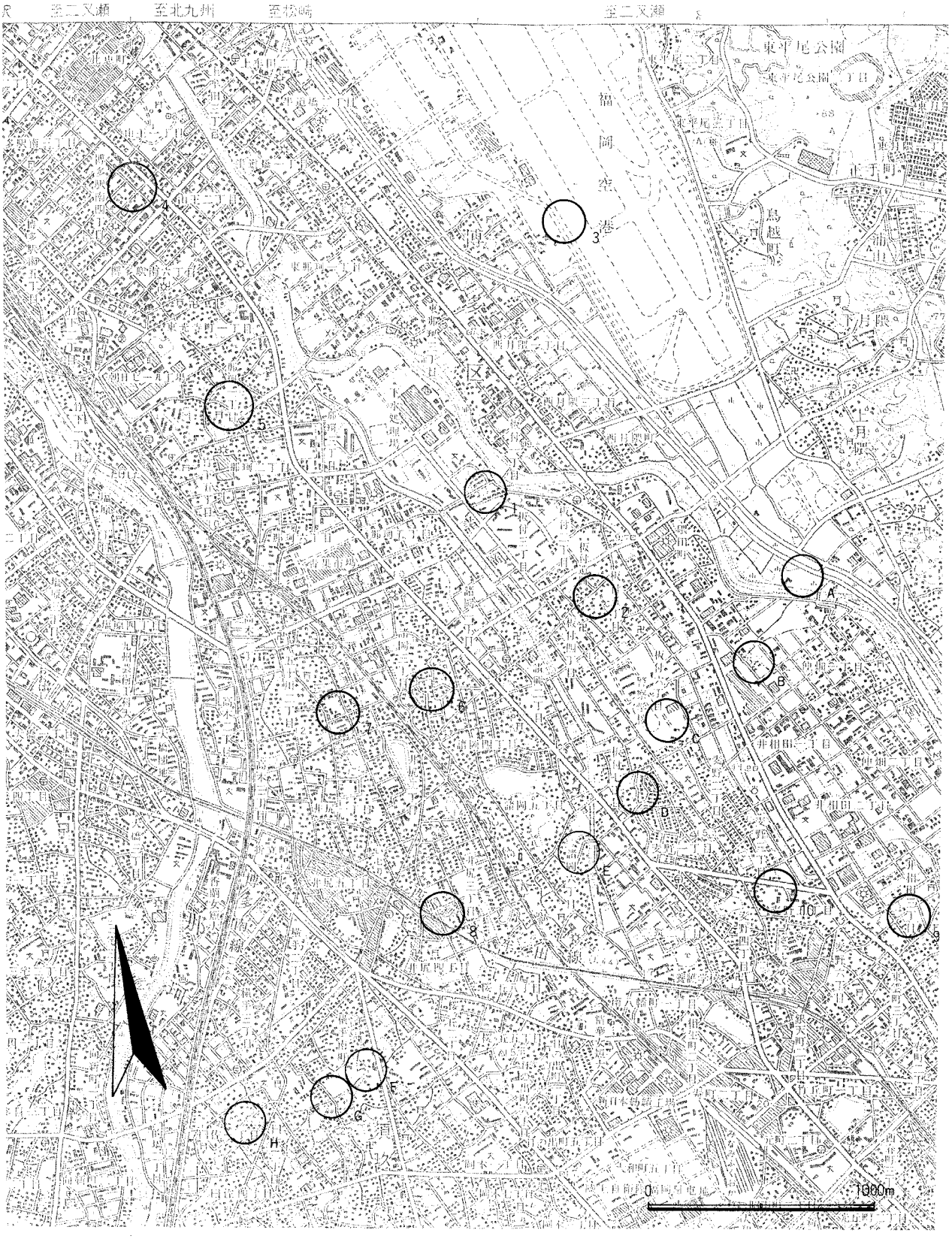
2．調査体制

事業主体　建設省福岡国道工事事務所
調査主体　教育委員会埋蔵文化財課
調査総括　埋蔵文化財課長　　山崎純男
　　調査第２係長　山口譲治(平成10年度)　　力武卓治(平成11・12年度)
調査庶務　文化財整備課　谷口真由美(平成10・11年度)　　御手洗清(平成12年度)
調査担当　調査第２係　長家伸

調査作業・整理作業に従事された方々にも謝意を表したい。
また笹原遺跡調査中アカホヤを中心として調査区内の土層観察について九州大学下山正一先生には現地でご指導をいただいた。



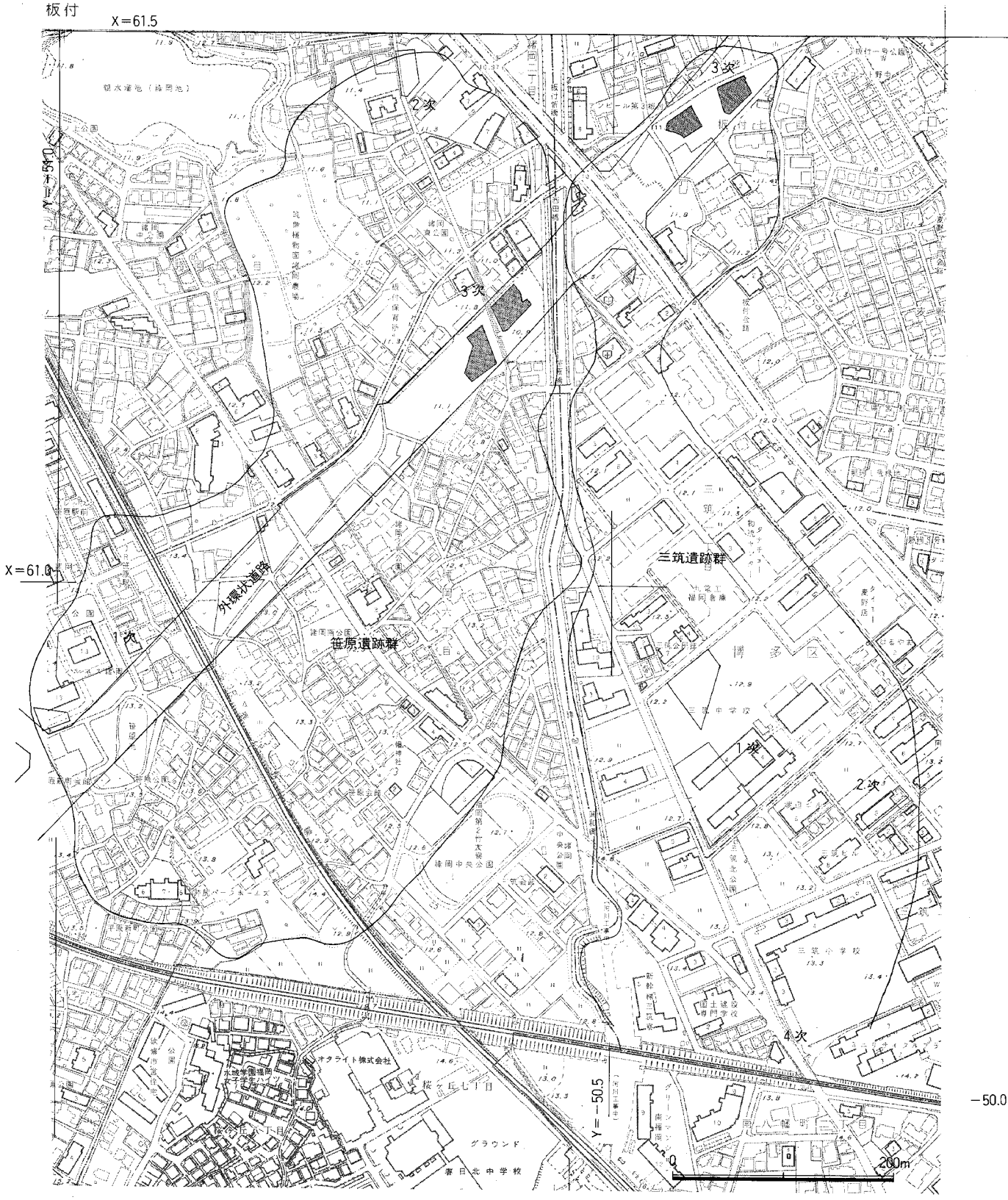
第１図　福岡外環状道路路線図



第2図　調査区位置図　1　(1/25,000)

1.那珂君休遺跡
2.板付遺跡
3.雀居遺跡
4.比恵遺跡群
5.那珂遺跡群
6.諸岡A遺跡群
7.五十川遺跡群
8.井尻B遺跡群
9.井相田A遺跡群
10.麦野A遺跡群

外環状線第Ⅰ工区調査遺跡
A　立花寺B遺跡群
B　井相田D遺跡群
C　高畑遺跡群
D　**三筑遺跡群(本報告)**
E　**笹原遺跡群(本報告)**
F　寺島遺跡群
G　笠抜遺跡群
H　曰佐遺跡群



第3図　調査区位置図 2 (1/5,000)

3．これまでの調査

平成11年度末までに第Ⅰ・Ⅲ・Ⅳ工区について発掘調査に着手し、第Ⅱ工区についても平成12年度に着手している。第Ⅳ工区については既に発掘調査をすべて完了している。また前述の様に第Ⅰ工区については平成12年度中に調査を完了する予定である。ここでは今回報告の対象となる第Ⅰ工区において、報告分以外の調査について概要を記しておきたい。

立花寺Ｂ遺跡第６次　　調査番号9915　期間990421～000324　調査面積5884.7㎡（のべ10287.1㎡）

御笠川東岸の微高地上に立地する。検出面の標高は９～10ｍを測る。Ａ－１区では上面で古代の溝、土坑墓、井戸を検出する。下面では古墳時代中期の竪穴住居跡30棟、掘立柱建物１棟、河川、溝を検出する。河川からは多量の土器とともに子持勾玉などが出土し、水辺の祭祀が想定できる。Ｂ区では古代～中世の溝、井戸、柱列を検出した。Ｃ区では上面で古代～中世の溝、土坑、井戸を検出し、下面では古墳時代と考えられる竪穴住居跡５棟と河川を検出している。ここでは「田」と書いた墨書土器が出土している。

写真１　立花寺Ｂ遺跡第６次調査地点全景

写真２　立花寺Ｂ遺跡第６次調査Ａ-１区竪穴住居跡

写真３　立花寺Ｂ遺跡第６次調査Ａ-１区遺物出土状況

写真４　立花寺Ｂ遺跡第６次調査Ａ-１区遺物出土状況

井相田Ｄ遺跡第１次　　調査番号9128　期間910926～911011　調査面積5000㎡

御笠川左岸の沖積地上に立地する。対象地は河川西側に面している。２面の水田面を検出する。上・下層ともに時期的に差がなく13世紀後半～14世紀前半に位置づけられる。その他畑に伴う畝状遺構、

土坑墓、掘立柱建物（10世紀後半～11世紀前半）を確認する。

井相田Ｄ遺跡第２次　　調査番号9637　期間960905～970331　調査面積2657.24㎡

１次調査の西側に隣接する調査区である。土層観察から６面以上の水田面を確認している。調査は条里地割に沿う３面の水田跡(11世紀後半～13世紀)、第４面として弥生時代～古墳時代の遺構、第５面として縄文時代の埋没林・氾濫原を確認した。弥生時代～古墳時代の遺構としては土坑・溝・池状遺構・水田跡・溝を検出し、土器片・木製品等が出土している。縄文時代の埋没林は放射性炭素年代測定によりB.P4800±90年の結果を得ている。また倒木中には工具痕跡を残すものも確認されている。

福岡市埋蔵文化財調査報告書第610集

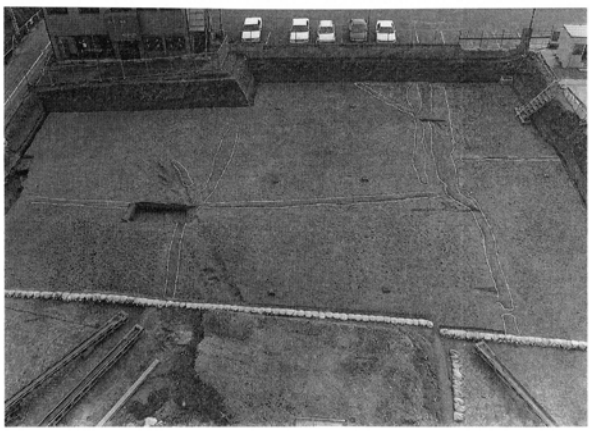


写真５　井相田Ｄ遺跡第２次調査II区２面（北から）

写真６　井相田Ｄ遺跡第２次調査II区４面SG02（西から）

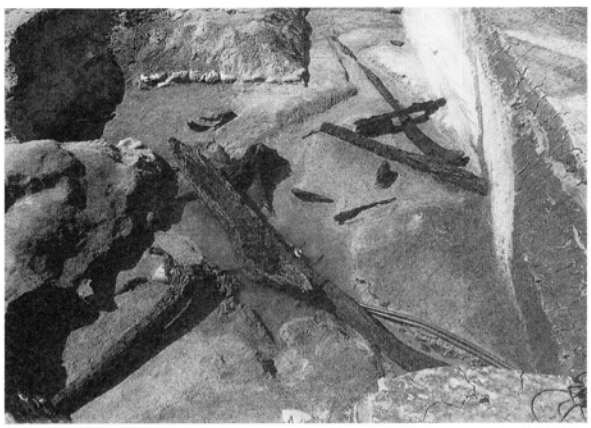


写真７　井相田Ｄ遺跡第２次調査II区５面埋没林（南から）

写真８　井相田Ｄ遺跡第２次調査II区５面埋没林倒木（南西から）

井相田Ｄ遺跡第３次　　調査番号0037　期間000802～000921　調査面積1800㎡

２次調査の西側に位置する。水田面１面の調査を行い、古代末～中世初の水田を確認した。また２面目で弥生時代の溝１条、ピット１基を検出する。３面目で２次調査で確認した埋没林の範囲を確認した結果埋没林が面的ではなく部分的に残っていることを確認した。

高畑遺跡第17次調査　　調査番号9833　調査期間980901～990326　調査面積2063.5㎡

高畑遺跡は南北に伸びる洪積台地上に立地する遺跡群である。これまでの調査で弥生時代～古代にかかる遺構・遺物を検出している。特に本調査地点の北側では廃寺の存在も想定されている。対象地は東側を那珂古川の流路に面し、西側が洪積台地の裾にかかる。丘陵裾には８世紀代の流路があり、

なかから人面墨書土器・木製人形・木簡・墨書須恵器などが出土する。また夜臼～板付Ⅰ式期の土坑も検出されている。また東側沖積地部分では古代末の水田を確認している。

写真９　高畑遺跡第17次調査流路

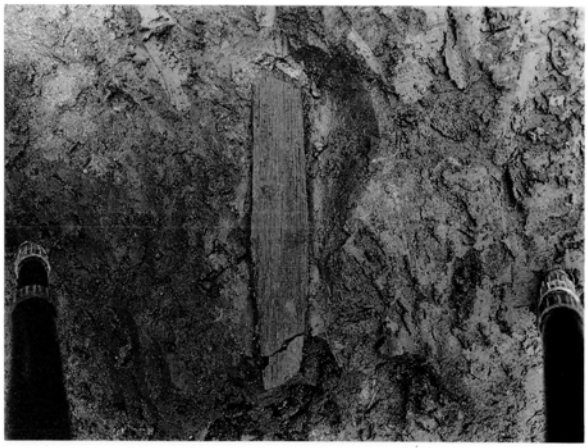


写真10　高畑遺跡第17次調査流路内木簡出土状況

高畑遺跡第18次調査　　調査番号9936　調査期間990901～000628　調査面積4750㎡

平成11年度に対象地東側のⅠ区、平成12年度に対象地西側のⅡ・Ⅲ区の調査を行った。Ⅰ区では弥生時代前期の貯蔵穴５基、中世の溝２条等のほか特に注目すべき遺構として道路状遺構があげられる。これは台地の東側縁辺部分を幅約20ｍで切り通し状に掘り下げて形成したもので、いわゆる水城東門ルートにのるものである。路面には波板状遺構と呼ばれる凹凸面が形成され、これに砂質土を充填して路盤を形成している。また波板状遺構内には瓦磚で作った地鎮状の遺構も確認されている。道路の開設は８世紀以降と考えられ中世前半まで維持・補修が行われていたようである。

Ⅱ・Ⅲ区では弥生時代後期の竪穴住居12棟、掘立柱建物５棟、井戸・土坑25基、溝１条と古墳時代中期の滑石製品の製作工房を検出している。

写真11　高畑遺跡第18次調査Ⅰ区東半全景
（北西から）

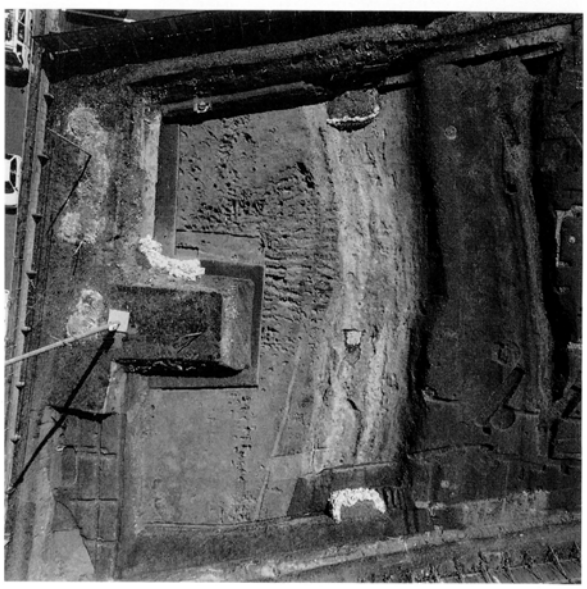


写真12　高畑遺跡第18次調査Ⅰ区道路状遺構
（北から）

写真13　高畑遺跡第18次調査道路内波板状遺構
(北から)

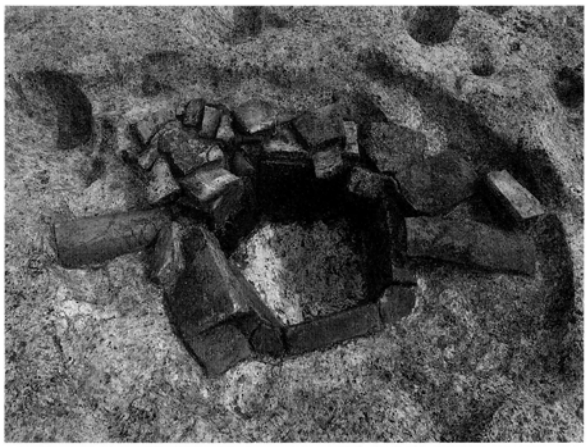


写真14　高畑遺跡第18次調査地鎮状遺構

寺島遺跡第１次調査　　調査番号0012　調査期間000515～001020　調査面積3850㎡

寺島遺跡は須玖丘陵から延びる台地上に立地する。古墳時代の生活遺構を中心として、旧石器時代～中世までの遺構・遺物を検出している。旧石器時代の遺構は1.3ｍ×0.6ｍの楕円形の土坑で剥片が出土している。弥生時代の遺構としては竪穴住居跡４棟・井戸１基のほか土坑・ピットを検出している。井戸は終末に位置付けられ木製品も出土している。遺構の主体を占める古墳時代のものは大半が前期初頭に位置付けられる。竪穴住居跡６棟・掘立柱建物１棟・井戸２基ほか土坑・ピットが検出されている。竪穴住居の多くは長方形の２本柱で短辺にベッド状遺構を有し南側に出入り口を設けている。出入り口部分には土坑が掘り込まれ、多くの土器が出土している。古代の遺構は溝２条・土坑１基を検出する。溝のひとつはほぼ東西方向に直線的に伸び、幅１ｍ・深さ0･6ｍで断面はＶ字形である。中世の遺構は長さ14ｍ、幅４ｍの長大な土坑１基である。またその他に時期不明ながら幅1.5ｍの溝状のくぼみの中に波板状の凹凸面を有する道路状遺構がある。

写真15　寺島遺跡第１次調査全景
(東から　奥が笠抜遺跡)

写真16　寺島遺跡第１次調査全景

写真17　寺島遺跡第１次調査西側全景

写真18　寺島遺跡第１次調査中央部全景

笠抜遺跡第１次調査　　調査番号0021　調査期間000718～　　調査面積約4000㎡

寺島遺跡と小河川を挟んだ西側に位置する。溝、土坑、ピットを検出している。溝では突帯文期の溝が検出されている。断面Ｙ字状を呈し、中期初頭に埋没している。また弥生後期の溝からは井堰が２箇所で確認されている。10～11世紀に位置付けられる直線的な溝はほぼ東西に伸びている。また弥生中期末からの河川では井堰が検出されている。

日佐遺跡第３次調査　　調査番号0011　調査期間000515～001115　調査面積約5000㎡

那珂川右岸の沖積地に立地する。遺構面は明黄褐色～黄白色シルトである。検出遺構は溝、土坑、ピットである。溝は22条検出する。１本が古墳時代後期に位置づけられるほかは中世前半に位置付けられるものである。明代の青花、青磁、白磁、土師器など多くの遺物が出土する。土坑は32基検出する。大半が中世前半に位置付けられる。掘立柱建物は２棟が平行する。主軸はＮ―30°―Ｗにとり、現状の生活道路とほぼ並行する。なお大半の溝も方位的には現状の区画と並行するものである。また遺構面としたシルト層からは縄文中期後半に位置付けられる土器、石斧、黒曜石製石鏃・スクレーパー・剥片が出土している。

II　笹原遺跡群第３次調査

１．遺跡の立地とこれまでの調査

笹原遺跡群は諸岡川の西岸に位置する洪積台地およびその南側に広がる沖積微高地に立地する遺跡群である。洪積台地は北側に展開する諸岡遺跡群とつながり、沖積地部分はかつて湿地状態の部分が多く集落・生産遺構が営まれ難いところである。記録によれば1639年（寛永９年）に新田の開発が行われており、これを契機に水田開発が進むことになる。平成12年度までに３次の調査が行われており、詳細は既刊報告書に寄られたいがここでは各調査の概要を記しておきたい。

第１次調査　　調査番号9203　期間920413～920731　調査面積　2614㎡

公営住宅建設に伴い発掘調査を行っている。調査地点は沖積微高地と低湿地の境界付近に位置し、標高14ｍを測る。検出遺構は６世紀前半の土坑３基とピット群で、調査区南西側に集中して確認されている。土坑は長さ1.6～1.8ｍ、幅0.8～２ｍ、深さ10～50㎝を測り、それぞれに土師器・須恵器が埋納されている。埋葬遺構の可能性が考えられる。また調査区の北側では２次堆積の黄褐色粘土に黒褐色土がブロック状に混入し、中から須恵器・石匙・石鏃が出土している。周辺の包含層からの流れ込みと考えられる。

福岡市埋蔵文化財調査報告書第359集

第２次調査　　調査番号9841　期間981021～981130　調査面積　654㎡

遺構面は鳥栖ローム層上面である。削平が著しく遺構の遺存状態は不良であった。検出遺構は古墳時代前期の竪穴住居跡８棟、掘立柱建物１棟、古代の溝２条、ほか土坑・ピットである。また旧石器時代の石器１点が出土している。古代の溝は略矩形をなすが区画内は削平のため遺構がほとんど確認できなかった。

福岡市埋蔵文化財調査報告書第642集

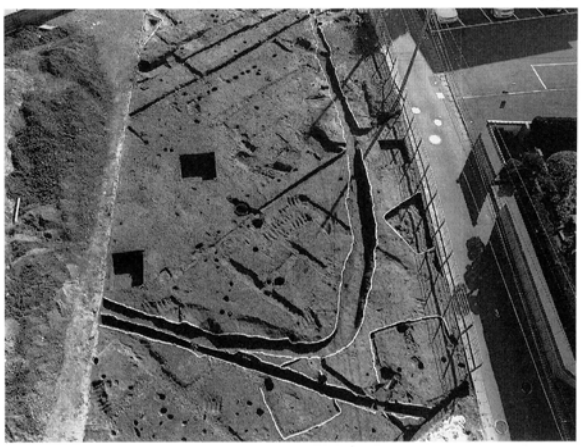


写真19　笹原遺跡第２次調査全景（北から）

写真20　笹原遺跡第２次調査竪穴住居跡

２．調査の報告

１）調査の経過

対象地は諸岡川から100ｍまでで、間に調査区を横断する農道が存在するため、これより西側をＩ区、東側諸岡川までをII区として調査範囲を設定した。調査前は水田として使用されており、現況での標高はＩ区で10.9ｍ、II区で10.8ｍである。

調査は重機による表土除去から行った。遺構面は表土・黒色土を除去した黄褐色粘質土上面に設定した。遺構面は本来八女粘土層が堆積する低位段丘面上の火砕流が洗い流され、変わって黄砂堆積物（レス）が覆ったものである。またII区東側では旧諸岡川の西側落ち込みが確認でき、崖面には一部に塊状に八女粘土が露出する部分がある。また縁辺部分にはほぼ純層に近いアカホヤ(6300B.P.降灰)が確認できる。

2）Ⅰ区の調査

遺構面は西側で標高10.8m、中央部分で10.5mを測りほぼ平坦である。また南側コーナー部分に南北方向に延びる浅いくぼみがあり、コーナーで標高10.3mとなっている。遺構面は黄褐色の黄砂性堆積物であるが、中央部に南北に伸びる河川状の痕跡が残りこの部分では粗砂が露出している（Ⅰ区土層参照)。

検出遺構

溝

ＳＤ０１・０２　西端で南北方向の溝２条を検出する。いずれも幅60～80cmで深さ10cmを測り、南側で自然に立ち上がっている。埋土は黒色土で３・４層に類似する。出土遺物は少量であるが、大正末～昭和初年作成の地図にこれに近い地境が表現されておりこのころの水田に伴うものと考えられる。遺物は少量で少なくとも中世以降の掘削である。なお現在の水田ではこの部分に畦等の施設は存在していなかったので、この間に区画の変更が行われたのであろう。

出土遺物（第９図）

１はＳＤ０２出土の土師質鉢口縁部破片である。内面には細かい横刷毛が行われる。外面には全体にすすが付着する。２・３はⅠ区土層３・４層から出土する。２は瓦器椀の底部である。内外面黒灰色を呈する。摩滅により磨きの痕跡は不明瞭となる。３は土師質の蓋である。天井部分に宝珠状のつまみを有し、内側には中実の突起がある。また外面には数条の沈線がめぐる。器面の摩滅が著しい。

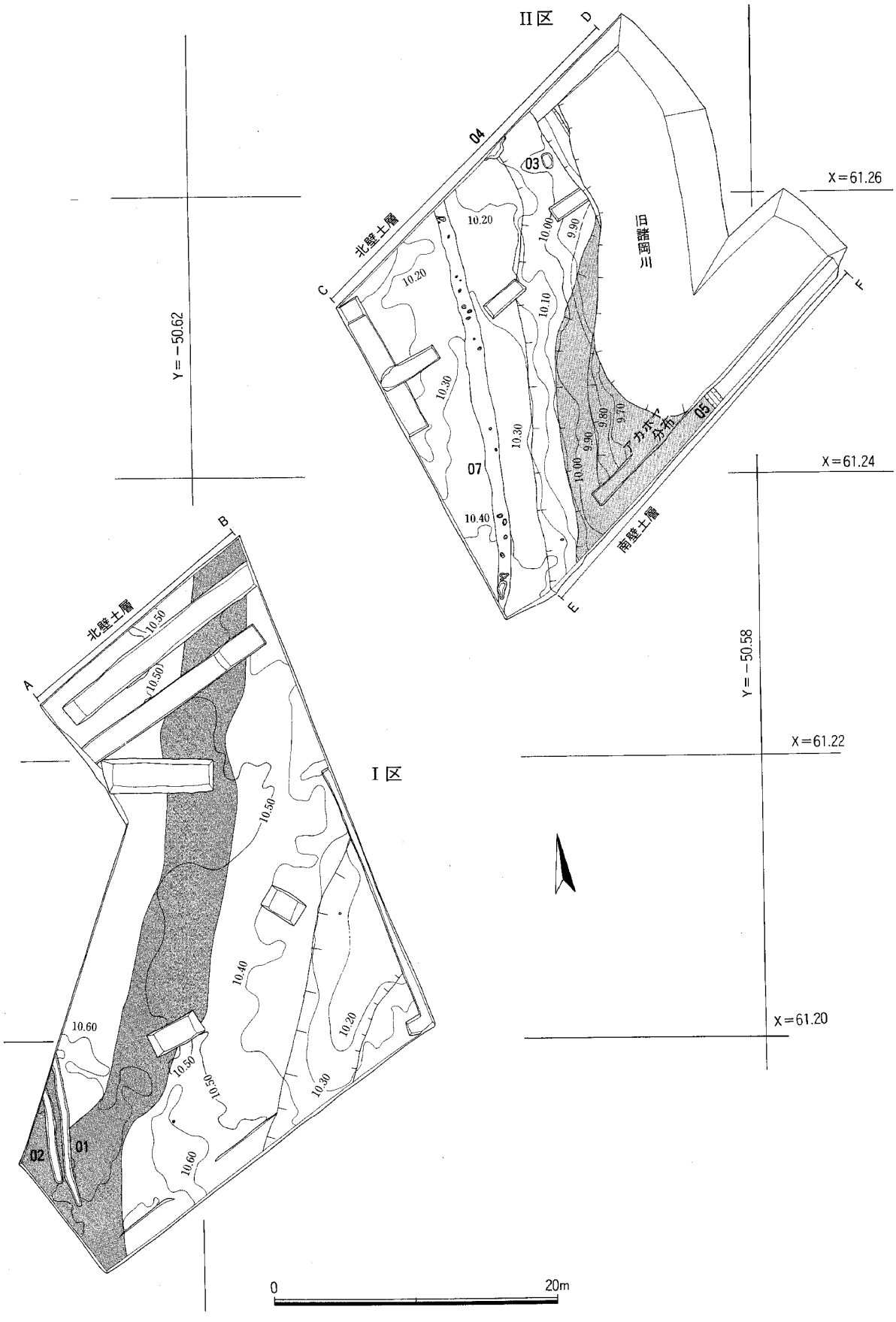
3）II区の調査

遺構面はⅠ区同様黄砂性堆積物によるが、一部に八女粘土が露出している。またこの遺構面上層にはアカホヤが確認されている(火山灰の同定については巻末の報告を参照)。調査区東側では旧諸岡川の崖面が確認され、遺構面はこれに向かって緩やかに東方向に傾斜している。標高は西隅で10.4m、北東側の河川崖面上端で10mを測る。Ⅰ区ではほとんど見られなかったがII区では遺構面直上にアカホヤを混ぜ込んだ黒褐色土（７層）が北側を中心に15cmほど堆積している。これは以前の耕作土の一部と考えられる。摩滅した土師器小皿の小破片が出土しており中世以降の耕作土と考えられる。

アカホヤは調査区東半で確認している。黄砂性堆積物の直上に堆積し、ほぼ純層に近いもの（北壁19・25層、南壁22・23層）およびアカホヤ由来の層（北壁10層、南壁19・33層が確認できた。なお火山灰同定のサンプリングは南壁22層中から行っている。アカホヤの大半は表土剝ぎの時点で削り取ってしまったため遺物の採集はほとんど行えなかったが、南端で一部掘り下げを行い縄文時代以前の石器を含む石器・剝片等が出土している。

検出遺構

水田　平面的な遺構として捉えることができなかったが、南壁土層の観察から現況水田に遡る水田遺構が確認できる。11・14・17層の水平に堆積する粗砂層から少なくとも３面の水田面が確認できる。特に14層下面では足跡・削りだしの畦の痕跡が残る。これに伴う遺物はないが旧河川の埋没後に形成された水田であり少なくとも中世以降のものと考えられる。



第4図　調査区全体図（1/400）

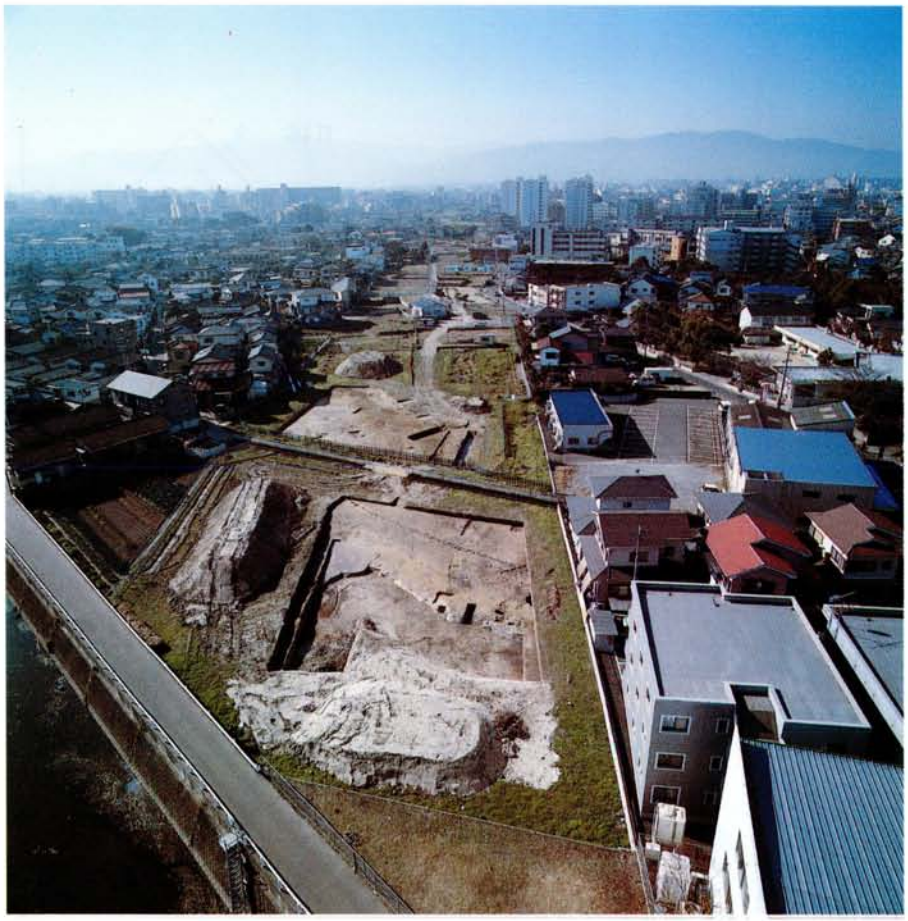
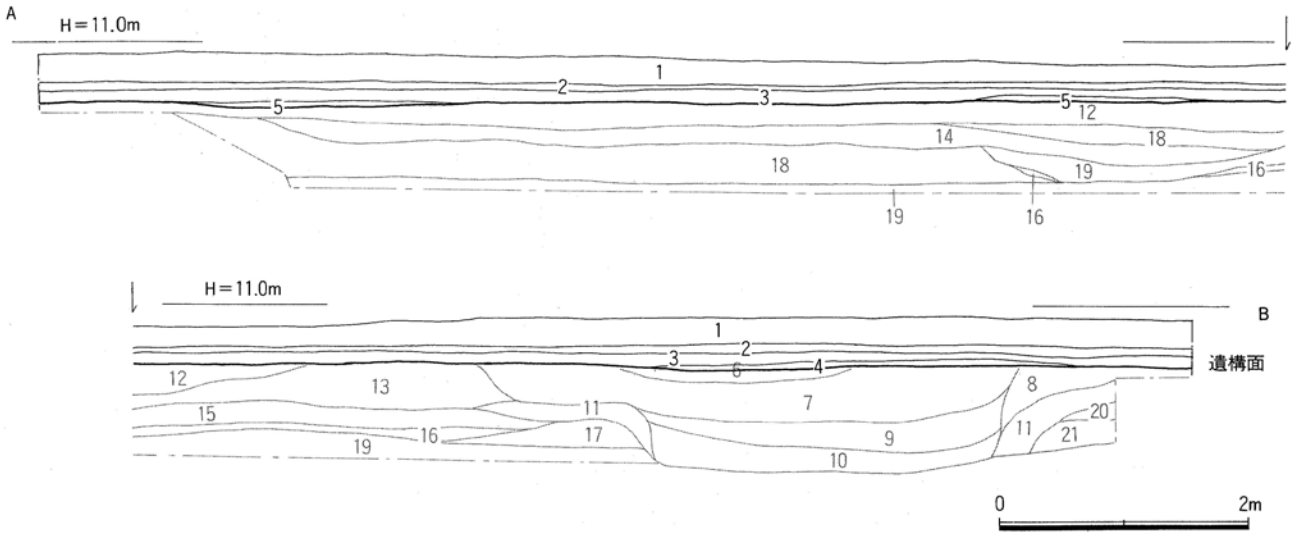


写真21　調査区全景（東から）

写真22　Ⅰ・Ⅱ区全景（上から）

写真23　Ⅰ区全景（西から）

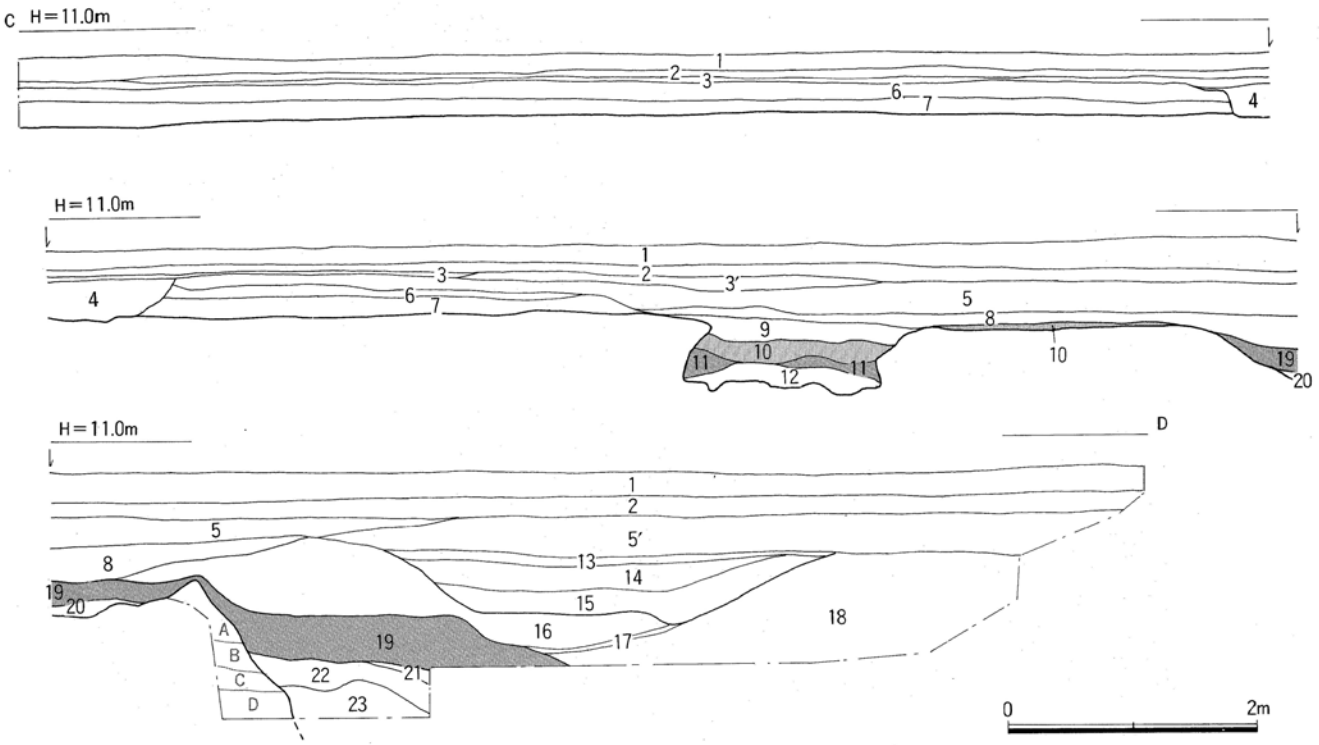
写真24　Ⅱ区全景（南から）



1.耕作土
2.明黄褐色土(床土)
3.茶褐色粘質土(粗砂を多く含む)
　A区南側では黒褐色土となる
4.3層にやや赤味帯びる
　A区南側では黒褐色土となる
5.黒色土
6.黒褐色粘質土
7.黒褐色砂質土
8.茶褐色砂質土
9.黄褐色粗砂
10.灰白色粗砂
検出面上の旧河川
11.青灰色シルト
12.(黄)褐色粘質土
13.明黄褐色粘質土
14.13層に粗砂含む砂質土
15.灰色粗砂
16.11層と同じ
17.茶褐色粗砂
18.15層よりやや砂性が少なくなる
19.茶褐色粗砂
20.15層に同じ
21.19層に同じ

第５図　Ｉ区土層（1/60）

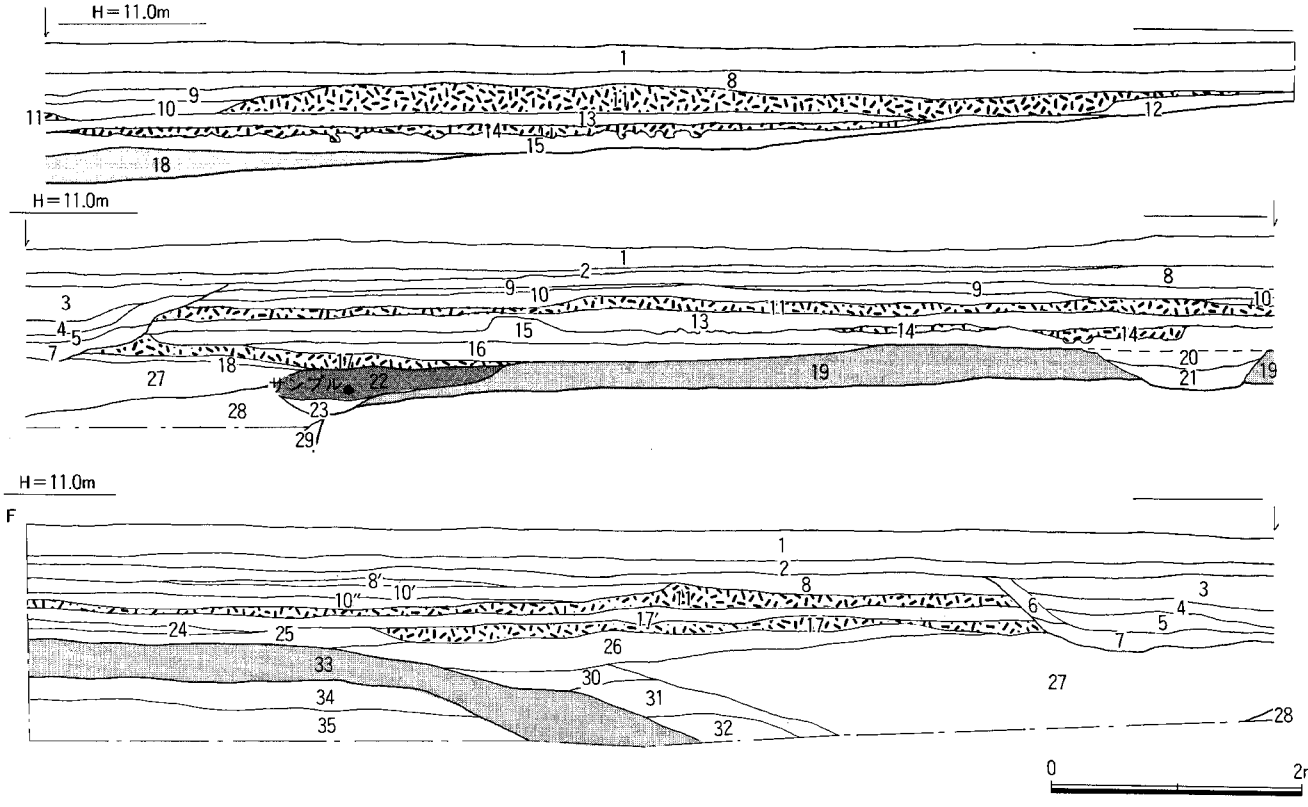
写真25　Ｉ区土層



1.耕作土
2.床土
3.明黄色土　3′.3層に茶味を帯びる
4.灰色粗砂(SD07埋土)
5.暗褐色砂質土　5′.5層より粗砂少ない(粗砂を多く含む)
6.黄灰色粘質土
7.黒褐色土(アカホヤをまぜ込んだ層)
8.灰白色粗砂
9.茶褐色砂質土(粗砂を多く含む)
10.黒色土(アカホヤ由来層)
11.アカホヤ純層
12.粗砂
13.茶褐色粘質土
14.黒色粘質土
15.淡黒色砂質土
16.粗砂
17.青灰色シルト
18.青白色シルト(砂がレンズ状に堆積)
19.アカホヤ純層
20.粗砂
21.粗砂
22.黒色粘質土(植物遺体を含む)
23.粗砂
A.黄褐色粘質土(黄砂堆積物)
B.青灰色シルト(阿蘇Ⅳがのる基盤層)
C.青灰色砂質土
D.粗砂
地山

第6図　II区北壁土層 (1/60)

写真26　II区北壁土層1



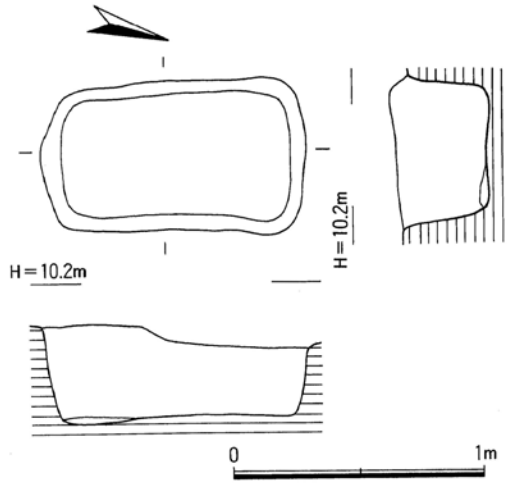
1.耕作土
2.黄褐色土(床土)
3.粗砂を多く含む暗褐色砂質土
4.暗褐色粘質土
5.粗砂
6.暗褐色粘質土
7.黒褐色粘質土
} 北壁(13～15層溝に対応)
8.淡茶褐色粘質土　8′.8層より粗砂多い
9.暗黄褐色粘質土
10.淡茶褐色粘質土　10′.10層より暗い　10″.10′層に粗砂混入
11.粗砂
12.黒褐色土(アカホヤをまぜ込む＝北壁7層)
13.暗黄褐色粘質土(粗砂をまぜ込む)
14.粗砂
15.黒色土(粘性が強い)
16.19層に粗砂が多く混入
17.粗砂　17′.粗砂に黒褐色土混じる
18.青灰白シルト
19.淡いあずき色(アカホヤ由来層)
20.黒色土(15層と区別つかない)
21.20層よりやや淡い
} SD05
22.アカホヤ純層
23.22層に同じ
24.黒色土(15層に対応?)
25.青灰色シルト
26.青灰色シルト
27.レンズ状に粗砂が堆積
28.粗砂
29.黒色土(北壁22層対応)
} アカホヤ降灰以前
30.灰白色粘質土
31.青灰色シルト
32.31層に粗砂をレンズ状に含む
33.黒褐色粘質土(アカホヤ由来層)
34.灰白色土(黒味を帯びる)
35.34層がグライ化
} アカホヤ降灰以前

第7図　II区南壁土層 (1/60)

写真27　II区北壁土層 2

写真28　II区南壁土層 1

写真29　II区南壁土層 2



第8図　SK03（1/30）

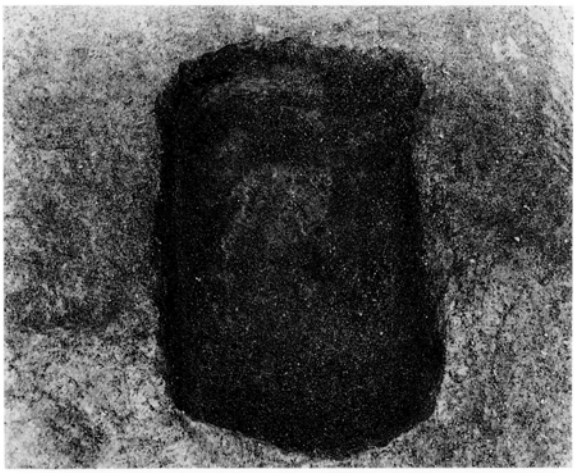
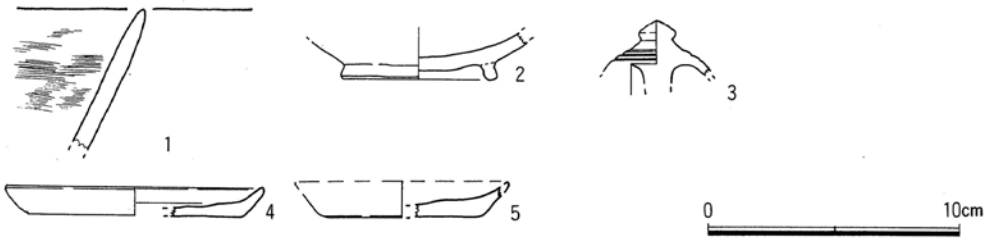


写真30　ＳＫ03（南から）



第9図　出土遺物実測図　1　(1/3)

溝

ＳＤ０５　II区南端で検出する。幅1.2ｍ、深さ20cmを測り、断面皿状を呈する。遺物はなく時期不明瞭であるが水田土（15層）と埋土が類似しており中世以降の掘削と考えられる。

土坑

ＳＫ０３　II区旧河川近くで検出する。長さ１ｍ、幅60cm、深さ40cmを測る。壁はほぼ直立し、床面は平坦である。埋土は粘性の強い黒色土である。遺物は出土していない。

風倒木

ＳＫ０４　II区北壁際で検出した。上面では径1.5ｍ程度の半円形であったが、壁は奥に広がり底面の凹凸が著しい。底には粗砂が堆積しその上層にアカホヤ純層（北壁11層）および由来層（同10層）が堆積している。倒木時期を示すものであろう。上面から土器破片が出土しているが、上層からの混入と考えられる。

旧河川　旧諸岡川の西側崖面である。埋土中にアカホヤ由来層が堆積しており、おおよそこの層を境として下層を降灰以前、上層を降灰以後と考えることができよう。粗砂・シルトを主体とした埋土で、粗砂部分は細かなレンズ状の堆積をしている。出土遺物は僅少であるが土師器小皿が出土しており完全に埋没したのは中世以降と考えられる。埋没後には上面に水田が形成されることとなる。

出土遺物（第9図）

4は旧河川粗砂層から出土した土師器小皿である。復元径10cm、器高1.1cmを測る。摩滅が著しく外底面の調整が不明瞭であるが、ヘラ切りによるようである。

5は北壁土層9層から出土している。土師器小皿である。復元径8.4cm、器高1.5cmを測る。摩滅のため外底面の調整は不明である。

4）出土石器について

1．縄文草創期の遺物（第10図）

笹原B遺跡第3次調査では、縄文時代草創期以前の石器類が少量出土した。何れも本来の包含層を遊離し、後世の包含層から出土したものである。したがって、本来の出土層位や平面的な分布状況は不明であり、同一の石器群に所属するのかは明らかでない。ここでは、この資料を報告し、共伴の可能性、所属時期などについて検討してみたい。

出土した石器類には細石刃核(1,2)、二次調整剥片(3,4)、剥片(5)がある。

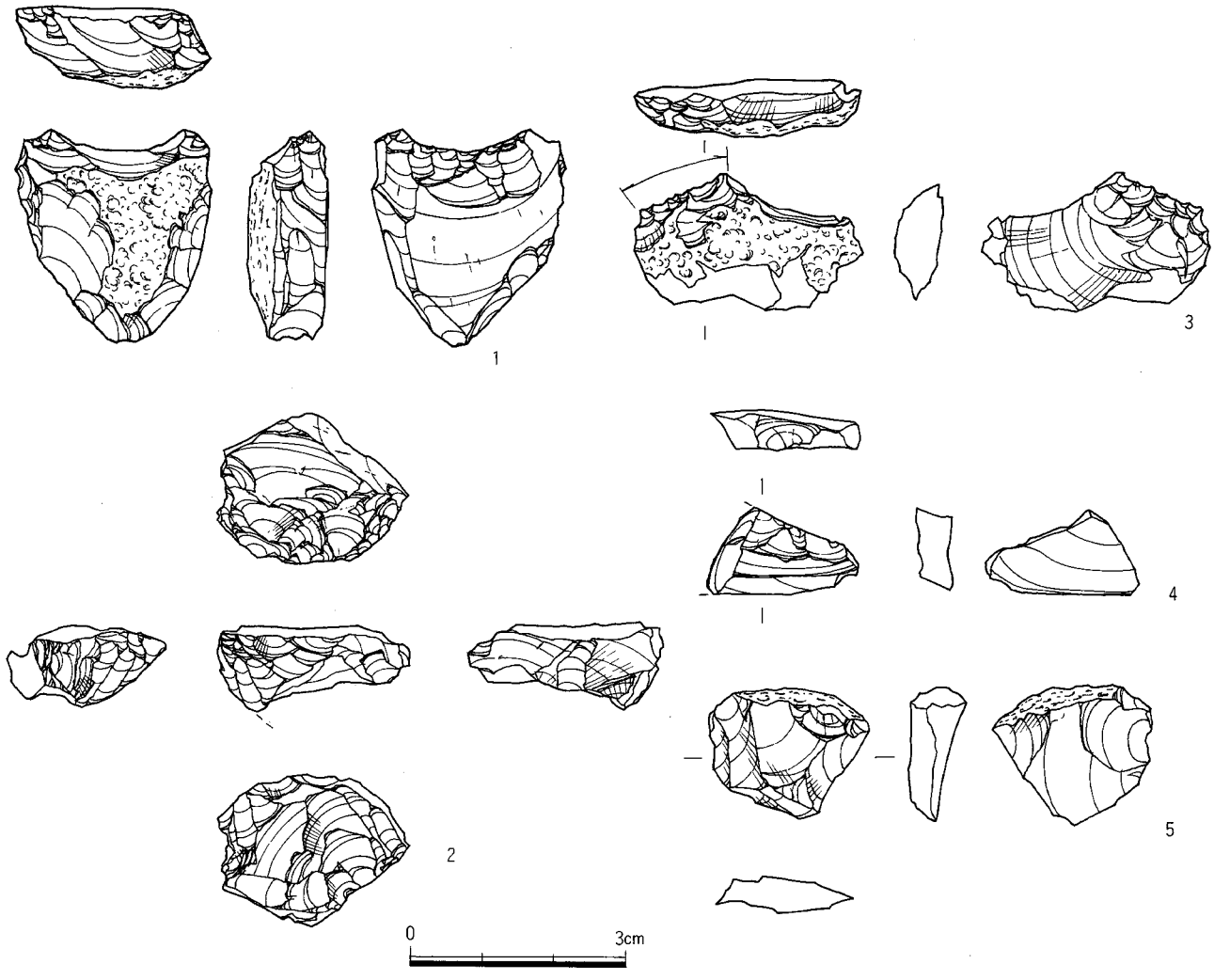
1は細石刃核である。石材は漆黒色不透明の黒曜石であり、自然面の状況から円礫素材と見られる。剥離面の風化は進んでおり、新しい傷はない。背面に自然面、腹面に主剥離であるポジティブ面が残されている。本石核は、円礫から帽子状の板状剥片を剥離し、これを素材として、石核調整、打面調整を施し、細石刃剥離を行っている。石核調整は、背面側の縁辺全周と腹面下縁に二次調整を加え、簡略なコアブランクを形成している。打面調整は作業面に対して右側方から、つまり主剥離面の打面にあたる位置に腹面側から数回の大きな剥離をおこない、傾斜する打面を設定している。なお、打面から主剥離面側に円弧を描くように二次調整剥離がみられるが、これが石核調整であるのか、石核の二次利用に伴なうものかは判断できない。細石刃剥離は、ブランクの一側縁に、現状で5回の剥離が認められる。ただし、最後の2回は階段状となり、作業が終わっている。なお、作業面の下方から一打の剥離があるが、これはウェイブが大きく、かつ作業面下端の細石刃剥離面を角度を有して切っている。こうしたことから細石刃剥離ではなく、階段状剥離を除去するなどの目的で行われた作業面調整剥離とみられる。この細石刃核の基本的な形状や剥離工程は、楔形細石刃核の範疇にあり、素材の形状、調整などの特徴は春日市門田遺跡に多く認められる「門田型」細石刃核に含まれよう。

2は細石刃石核の再加工品である。石材は不純物を少量含む漆黒色不透明の黒曜石である。剥離面の風化はやや進んでいる。自然面は残されていないが、作業面の両側辺に素材剥出時のポジティブ面が残されている。したがって、素材は礫を分割した厚めの板状剥片である。本石核は最初、細石刃石核として石核調整、細石刃剥離を行ったのち、石核下半部を剥離によって除去し、円盤状の形態に形成している。石核調整は少なく、全体として不明であるが、僅かに打面からと、下方からの剥離が認められる。打面調整は作業面に対して右側方から施されている。打面には最初の大きな剥離のあと、細かな剥離が加えられている。作業面には細石刃剥離面が三面残されている。ただし上部と左側方から作業面を除去するような多数の小剥離が加えられている。これらは何れも階段状剥離となっている。石核下半部は打面調整とは対面からの数回の剥離が加えられ、作業面下半が除去されている。全体に剥離工程が進み、二次的変形が大きいために、本来の細石刃核の形状は不明である。また、二次的な形成による目的は不明である。小さいながら、残核から再度コアブランクを整形した可能性も否定できない。

3は二次調整を有する剥片である。石材は漆黒色不透明の黒曜石である。剥離面の風化は進んでいる。アバタ状の自然面が残り、その状況から円礫素材と見られた。剥片の下縁には新しい欠損がある。本剥片は横長の石核調整剥片であり、二次調整が認められる。背面のほとんどは自然面であり、打面に近い剥片上部に先行する剥離面が一面認められる。主剥離面はウェイブが大きく、バルブスカーも並列して多数発生している。本剥片の剥離にあたって数回の打撃があったことをうかがわせる。打面

部は二次調整により除去されている。その調整は幅1,2cm程度であり、性格は不明である。

4は二次調整を有する剥片である。石材は黒灰色不透明の黒曜石である。剥離面の風化は二種類あり、古いほうは表面の光沢が失われるほど風化が進んでいる。新しいほう（ここでは、これを二次調整とする）はやや風化が進んでいるが、光沢はある。剥片端に僅かに自然面が残り、その状況から表面が摩滅した円礫素材と見られた。本剥片は瀬戸内技法に関連する横長剥片に新たに二次調整を施したものであるが、その際に破砕したために廃棄されたものと考えられた。最初の剥片に関わる剥離面は背面、腹面、打面に残されている。背面には先行する横長剥片の剥離面と素材のポジティブ面があり、打面には一枚の打面調整剥離が残されている。腹面の主剥離形状で見ると当初の剥片の半分弱程度の遺存とみられた。本来の横長剥片は長さ5cm前後、幅2cm弱の大きさであったと推定される。新しい剥離は打面側から数回の剥離が施され、その後端部から約2cmの位置で折断している。新しい一連の剥離は風化度合いが共通している。さて本剥片の特徴は、連続性を伺わせる横長剥片の剥離であり、素材ポジ面を底面に取り込む手法は、いわゆる「瀬戸内技法」に共通していることである。ただし、北部九州で典型例とされる佐賀県神崎町船塚遺跡の同技法剥片に比べると、推定される剥片は小さく、また打面調整も粗い。また、北部九州の初期瀬戸内技法が石材として安山岩（サヌカイト）に



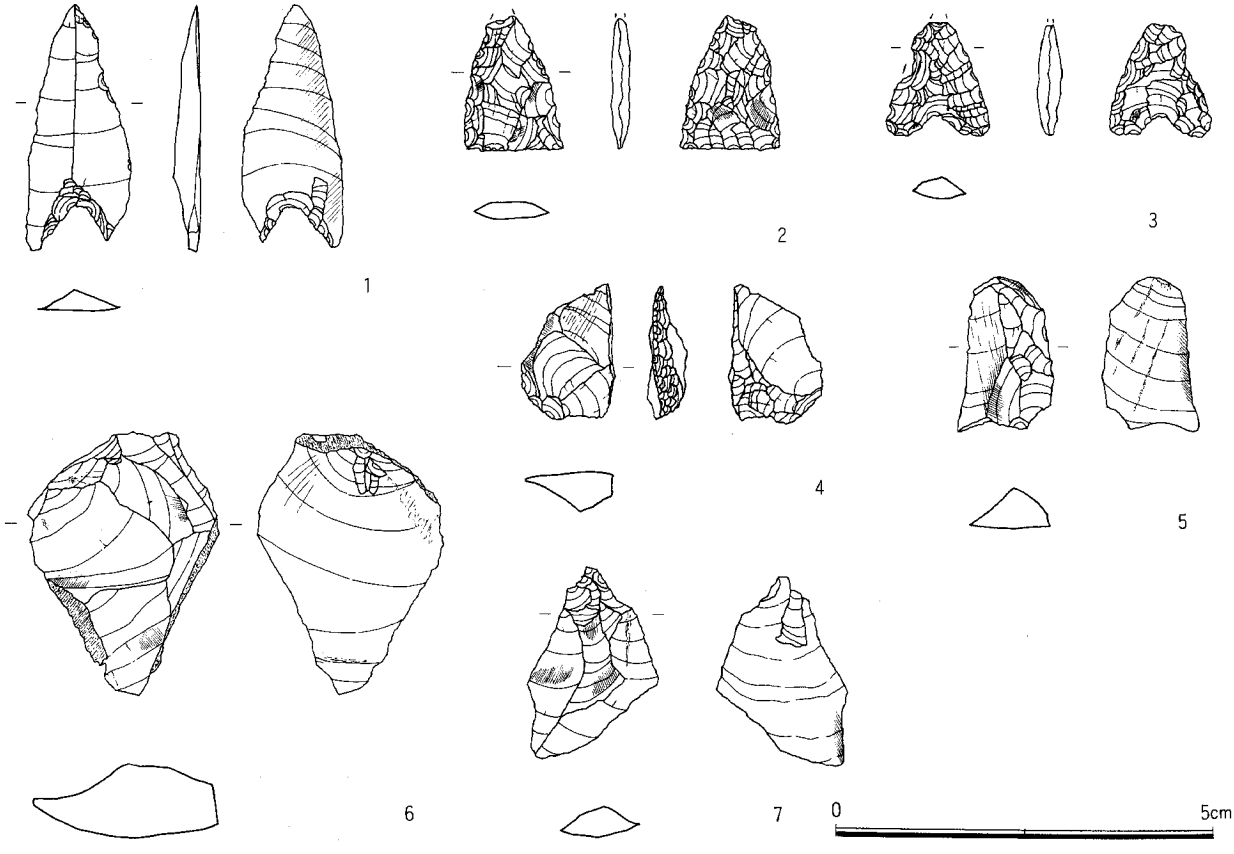
第10図　出土遺物実測図 2 (1/1)

傾向しているのに対し、本資料は黒曜石を利用している。こうした点から、この剥片は九州における瀬戸内技法の後半段階に位置するものと考えられる。

5は剥片である。石材は漆黒色不透明の黒曜石である。剥離面の風化は進んでいる。打面にはアバタ状の自然面が残り、その状況から円礫素材と見られた。不定形の小剥片であり、二次調整などは認められない。

2．弥生時代・縄文時代の石器（第11図）

旧石器時代以外の石器で、大半は縄文時代のものと思われる。石器・剥片合わせて7点出土した。1は凹基式石鏃である。透明度の高い黒曜石製であるが、やや気泡が多い。縦長の刃器状剥片を利用し、両側辺はほぼそのまま加工を加えず、先端部の一部と基部にのみ調整を加えて製作している、いわゆる剥片鏃である。長さ3.29cm、最大幅1.33cm、最大厚0.38cm、重さ1.03gを測る。2は透明度の高い黒曜石製の平基式の石鏃である。全形はほぼ二等辺三角形を呈する。先端部を欠失する。周縁から丁寧な押圧剥離を加え、全体をほぼ平坦に仕上げている。現存長1.75cm、最大幅1.28cm最大厚0.24cm、重さ0.53gを測る。3は黒曜石製の凹基式石鏃である。先端部及び左側縁の一部を欠失する。周縁から丁寧な調整を加えているが、主要剥離面の一部が残っている。現存長1.52cm、最大幅1.38cm、最大厚0.33cm、重さ0.55gを測る。4は縦長剥片を利用し、ナイフ状に割り出した面の反対側にブランティング状の調整を施した、黒曜石製の石器である。あたかもナイフ形石器のようであるが、パティナが新しく、基部を明確に作り出していない。刃器として使ったと考えられ、刃の下半部は使用時に剥離したものと思われる。長さ1.82cm、最大幅1.28cm、最大厚0.49cm、重さ0.87gを測る。5はやや透明度の落ちる黒曜石製の縦長剥片で、下半は折れて欠失する。左側縁上部に使用痕らしきものが見られるが、



第11図　出土遺物実測図　3　(1/1)

明確ではない。現存の長さ2.00cm、最大幅1.28cm、最大厚0.51cm、重さ1.1gを測る。６も黒曜石製の縦長の剥片である。長さ2.53cm、最大幅1.77cm、最大厚0.49cm、重さ1.1gを測る。７も黒曜石製の剥片である。上面、左右下部に自然面を残しており、小拳状の原石から２ないし３回目に剥出した剥片である。長さ3.51cm、最大幅2.49cm、最大厚1.07cm、重さ2,27gを測る。

出土した石器・剥片のうち、１・５縄文時代後期のもので、縦長剥片及びそれを素材として作った剥片鏃である。他の石器については時期は明瞭ではないが、４の石器はややパティナが進んでおり、製作方法からも縄文時代の初期近くである可能性が高いものと思われる。

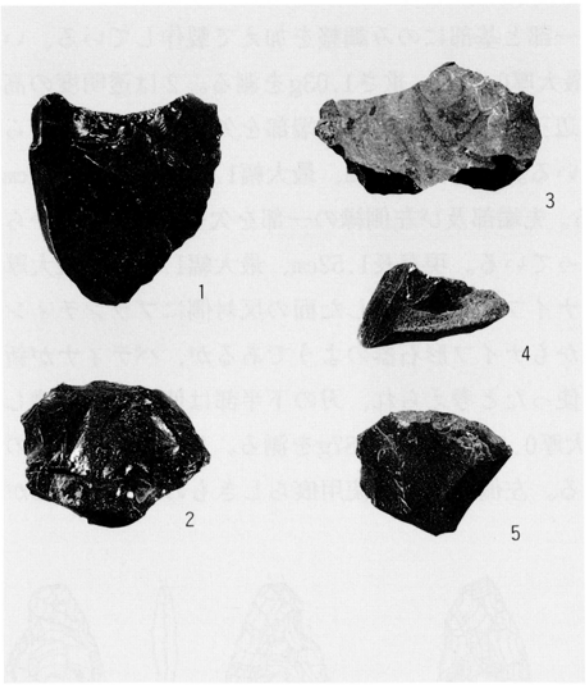


写真31　出土遺物２

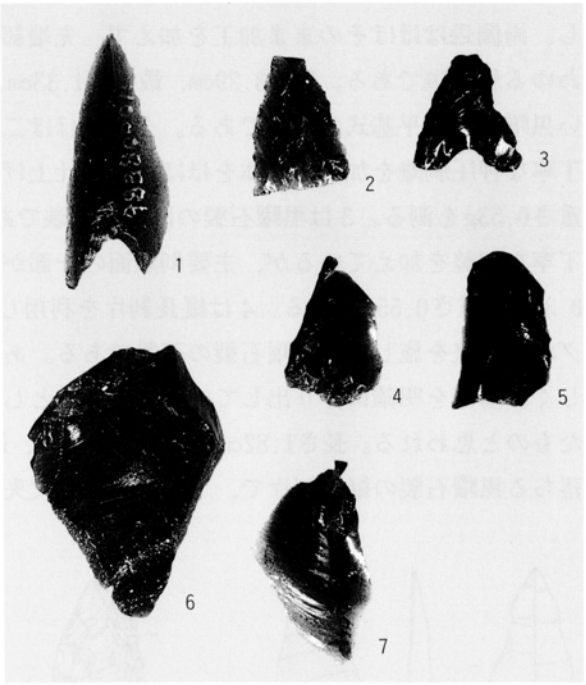


写真32　出土遺物３

５）小結

今回の調査では中世以降の水田とこれに遡る旧諸岡川の一部を確認することができた。旧河川が中世前半以降に埋没した後は全面的に水田化されたようである。なおその開発時期については1639年（寛永９年）に新田開発を行ったとの記録が残されており、今回の調査においてもこれを否定するような材料は認められない。土地条件が劣悪であった低地部の開発は平野全体の水田開発のなかで考えていく必要があろう。

またII区においてアカホヤ（6300B.P.降灰）が確認された（南壁22層中からサンプリング）。ほぼ純層に近く良好な検出例である。同定については巻末の検査結果を参照されたい。また出土石器はいずれも原位置をとどめるものではないが、周囲に該期の遺構が広がっていた可能性も考えられる。

III　三筑遺跡群第３次調査

１．遺跡の立地とこれまでの調査

三筑遺跡群は諸岡川の東岸に広がる沖積微高地上に立地する遺跡群で位置的には河川を挟んで笹原遺跡と対になる位置に拡がっている。平成12年度までに４次の調査が行われており、詳細は既刊報告書に寄られたいがここでは各調査の概要を記しておきたい。

第１次調査　　調査番号9203　期間920413～920731　調査面積　2614㎡　公営住宅建設に伴い発掘調査を行っている。調査地点は沖積微高地と低湿地の境界付近に位置し、標高14ｍを測る。検出遺構は６世紀前半の土坑３基とピット群で、調査区南西側に集中して確認されている。土坑は長さ1.6～1.8ｍ、幅0.8～２ｍ、深さ10～50cmを測り、それぞれに土師器・須恵器が埋納されている。埋葬遺構の可能性が考えられる。また調査区の北側では２次堆積の黄褐色粘土に黒褐色土がブロック状に混入し、中から須恵器・石匙・石鏃が出土している。周辺の包含層からの流れ込みと考えられる。

福岡市埋蔵文化財調査報告書第69集

第２次調査　　調査番号8019　期間810119～810130　調査面積　540㎡

共同住宅建設に伴う調査である。遺構面は標高11.5ｍの灰白色土上面である。第１次調査で見られたような粗砂の厚い堆積は見られず、部分的に砂が堆積していた。検出遺構は中世に位置付けられる溝２条、井戸(？)２基、土坑、ピットである。

福岡市埋蔵文化財調査報告書第488集

２．調査の報告

１）調査の経過

対象地は諸岡川の東岸に位置し、現状は水田部分と宅地建設のため造成がなされている部分がある。調査は対象地の中央部分を廃土置き場にし東側をＩ区、西側をII区とした。調査前は水田部分の標高はＩ区で10.5ｍ、造成部分の標高はII区で11.5ｍである。

調査は重機による表土除去から行った。遺構面は造成土・水田土・床土を除去した現況水田直下の黄白色～黄褐色シルト上面に設定した。

２）Ｉ区の調査

遺構面は全体10.3ｍでほぼフラットである。遺構面は黄褐色シルトであるが、一部に粗砂が露出する部分がある。

検出遺構

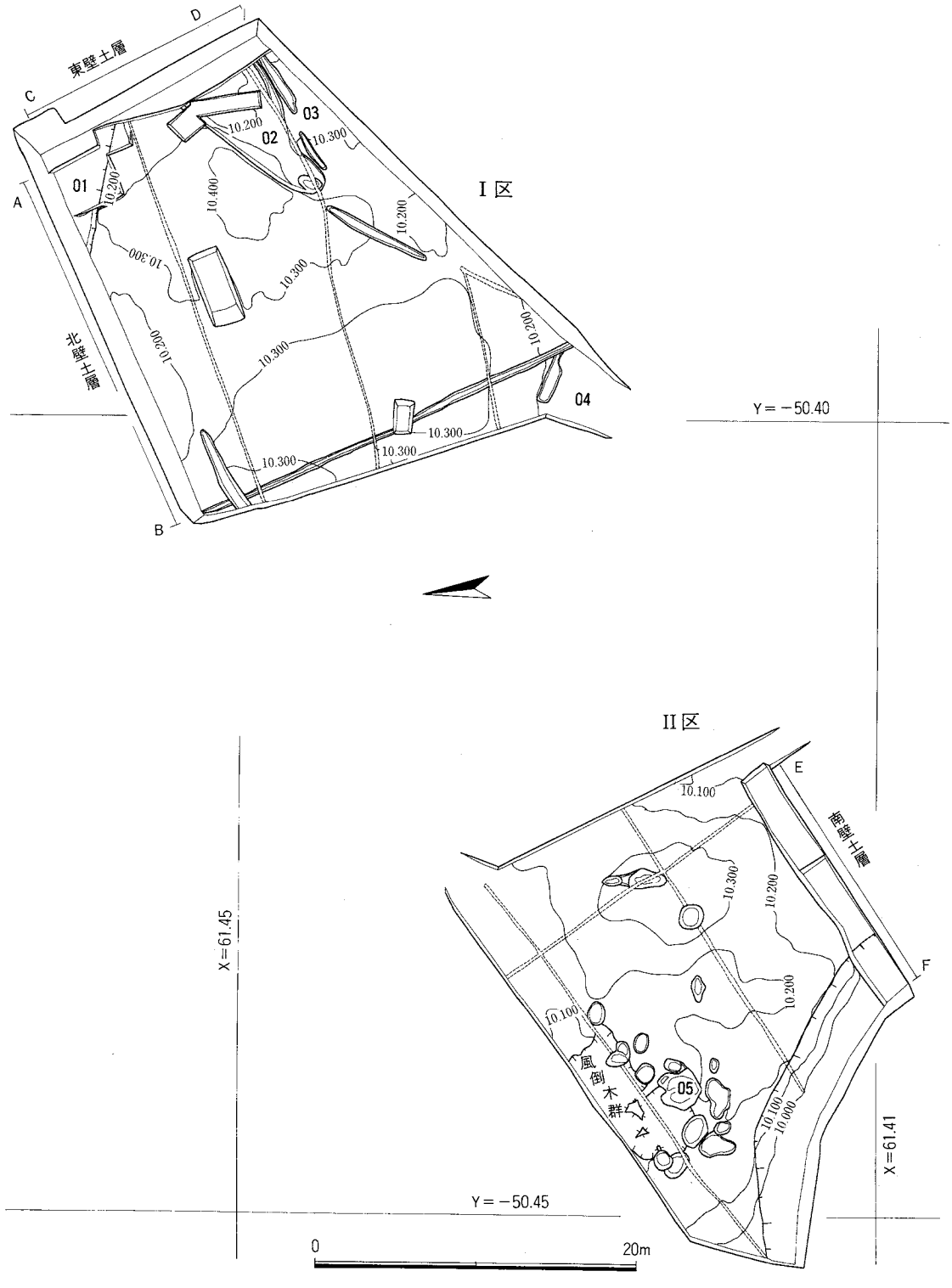
不明遺構

ＳＸ０１　調査区北側隅の部分で20cmほど下がりそこから再び平坦面となる（北壁土層図３・４層）。近世陶磁器が出土する。またコーナー部分にはこれより古い風倒木痕跡がある（同５層）。

出土遺物（第15図）

１は染付の碗である。高台の畳付き部分が露胎となる。胎土は灰白色を呈しややきめが粗い。釉は透明でやや青みを帯びる。文様は外面のみに手描きで行われ、高台に２条と体部に１条の圏線が巡る。

ＳＸ０２　調査区東壁沿いで検出する。長さ９ｍ、最大幅６ｍ、深さ20cmをはかる。窪み状となるが底面は平坦である。ＳＸ０１と同類のものと考えられ人為的な造作を伺うことはできるが、遺構の種類は不明である。なお南側壁沿いに溝状の窪みがあるがこれはＳＸ０２に切られる溝で、ＳＤ０３に平行するものである。摩滅の著しい弥生土器、土師器、須恵器、近世陶磁器が出土する。



第12図　調査区全体図（1/400）

写真33　調査地点全景（北から）

写真34　調査地点全景（東から）

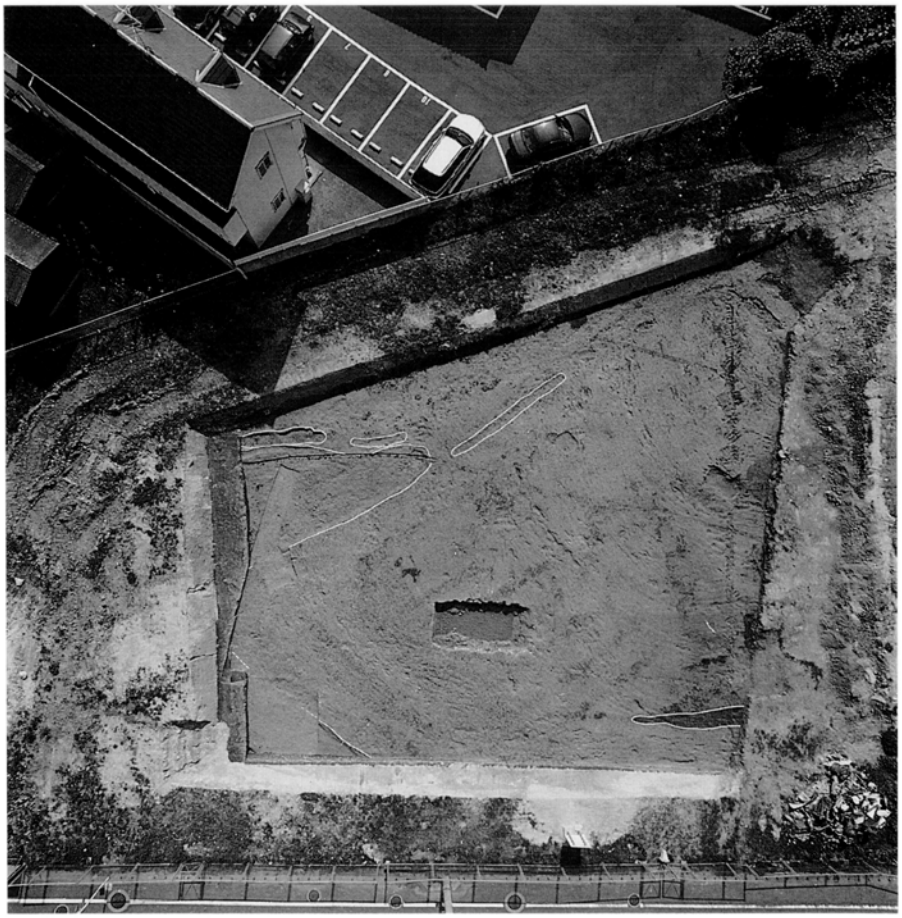
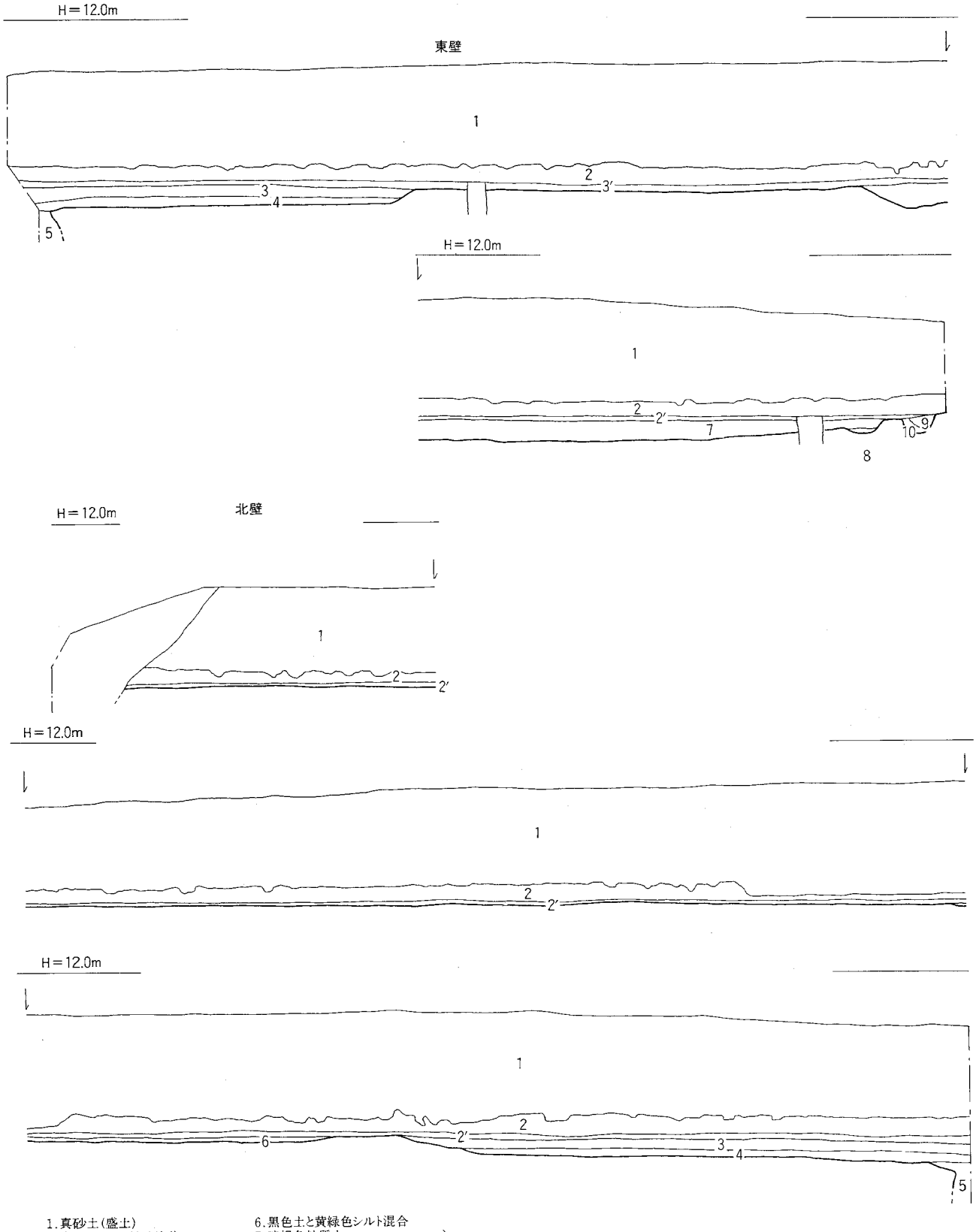
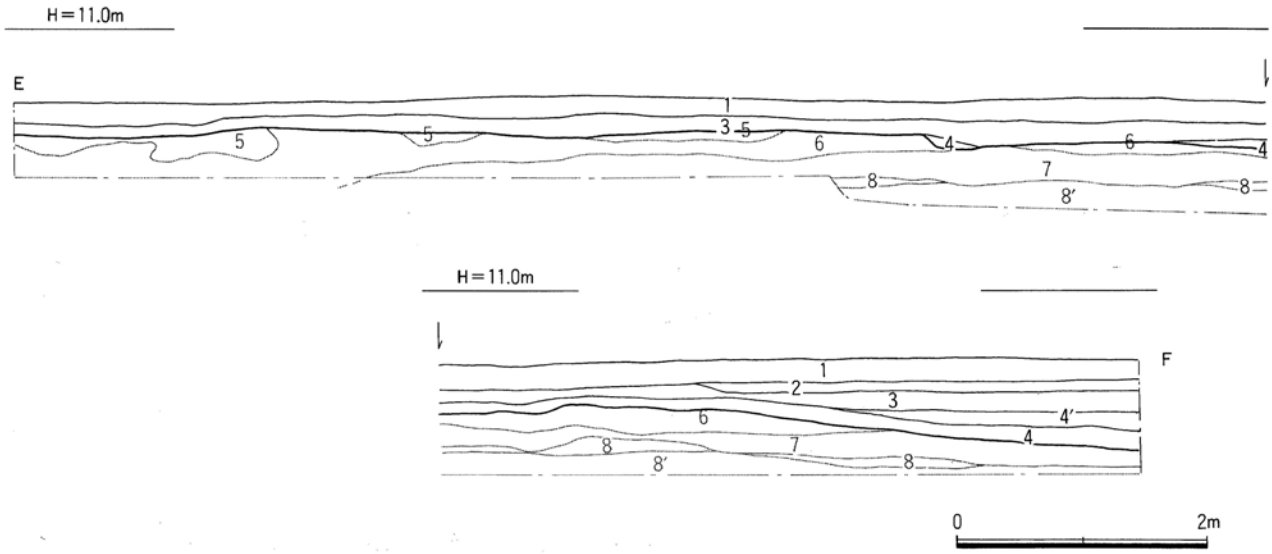


写真35　Ⅰ区全景（上から）

写真36　Ⅱ区全景（上から）



第13図　Ⅰ区土層 (1/60)



1.耕作土
2.黄褐色土(床土)
3.茶褐色粘質土
4.黒色粘質土(砂粒を含まない、自然木が入る、べたべたしている)
4′.淡黒色粘質土(砂粒なし)
5.茶褐色と黄褐色土混合(風倒木状)
6.黄白色シルト
7.粗砂
8.黄白色～黄褐色粘質土(粗砂混入)
8′.8層がグライ化し青灰色となる

第14図　II区土層 (1/60)

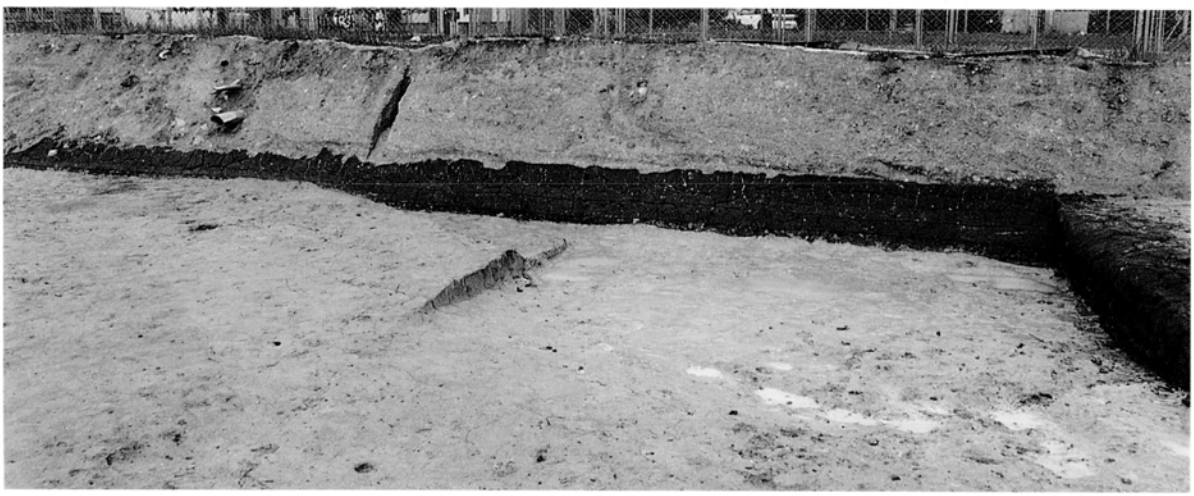


写真37　I区北壁土層

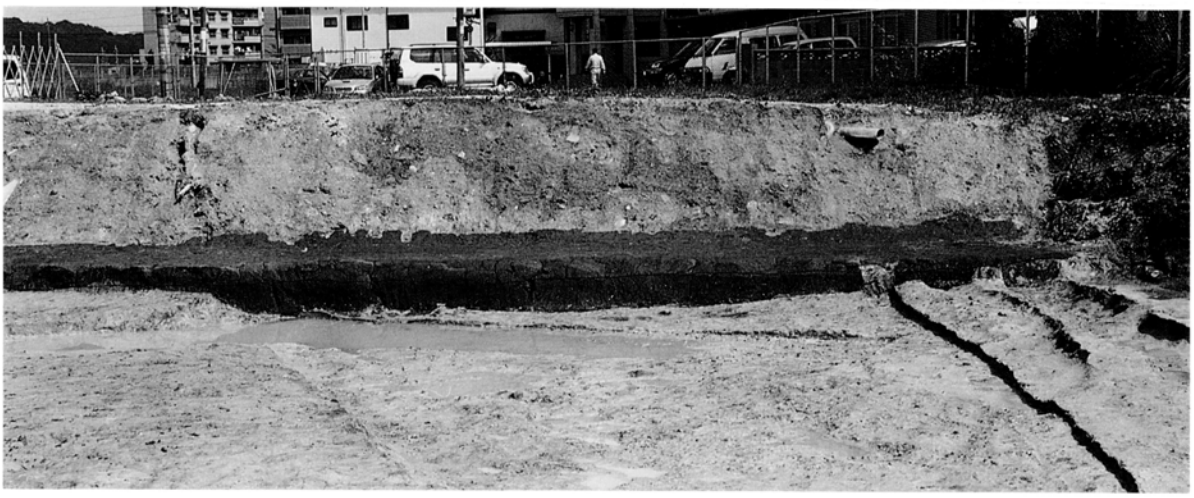


写真38　I区東壁土層

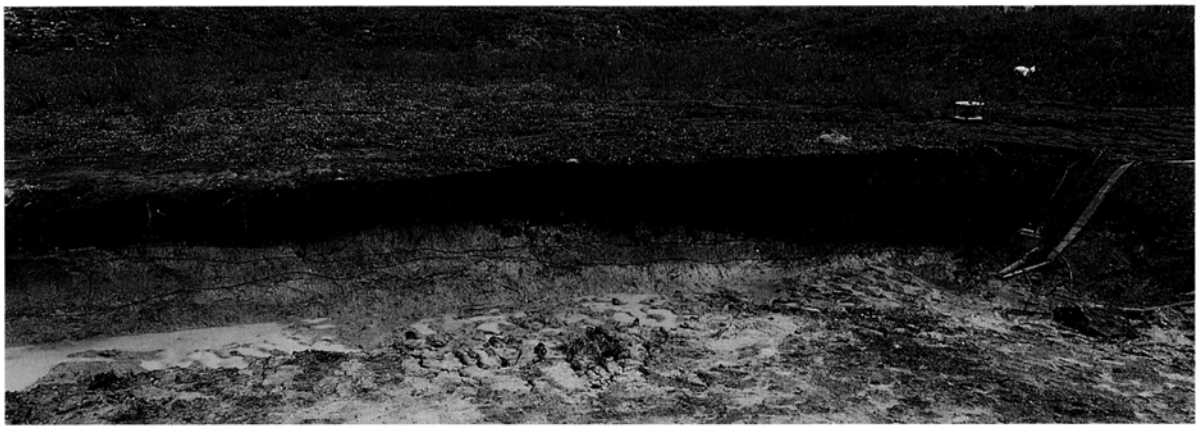


写真39　II区南壁土層

出土遺物（第15図）

２・３は染付の碗である。いずれも口縁部の小破片で、外面に手描きの文様を施す。胎土はきめの細かな白色を呈し、透明釉を施す。４は白磁で皿の口縁部であろう。胎土は灰白色を呈す。５は陶器の擂鉢である。口縁部は玉縁を呈しこの部分のみに鉄釉をかける。ロクロによる成形を行う。

溝

ＳＤ０３　長さ４ｍ、幅30cm、深さ20cmを測る。ＳＸ０２南壁沿いの溝と平行するが、西側で自然に立ち上がる。近世陶磁器、不明鉄器が出土する。

出土遺物（第15図）

６は染付の碗破片である。外面のみに手描きの文様を施す。胎土はきめの細かな白色を呈する。７は不明鉄製品である。錆化が著しく原形は判然としない。現状で平面三角形を呈する。破面からは刃部が観察できる。

３）II区の調査

遺構面はＩ区同様黄褐色シルトである。標高は東側で10.15ｍ、西側で10ｍを測る。調査区西側で旧河川の落ち込みが検出された。傾斜は比較的緩やかで傾斜部分には上面に粘性の強いべたべたした黒色土が15cmほどの厚さで堆積している（４・４′層）。これには自然木が混入し、滞水状況を伺うことができる。また標高9.8ｍで湧水が始まり以下は掘削ができていない。傾斜部分埋土からは遺物が出土しておらず、埋没時期等は不明である。

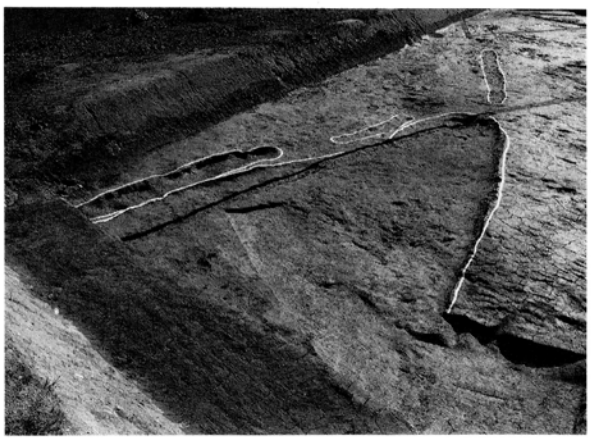
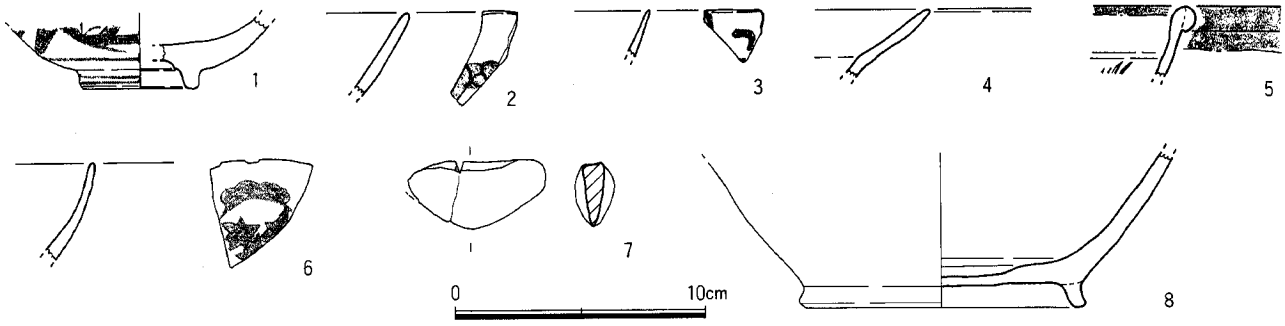


写真40　ＳＸ02・ＳＤ03（東から）

写真41　II区風倒木（北から）



第15図　出土遺物実測図 1 (1/3)

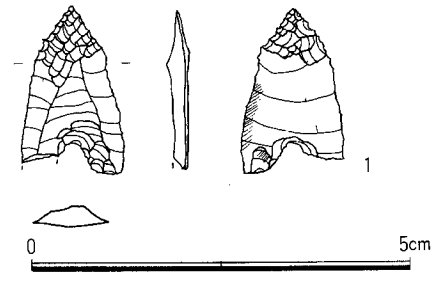
またII区では明確な遺構は存在しないが、北側を中心に風倒木が多く見られる。中からは床面にはりついて須恵器が出土している。

出土遺物（第15図）

須恵器の高台付き壺の下半部分であろう。摩滅が著しく遺存状態は不良であるが、外底面には回転ヘラ削りを行う。

4）出土石器について

原位置を失うものであるがここで報告する。1は透明度の高い黒曜石を利用した凹基式石鏃である。縦長剝片を利用した、縄文時代後期の剝片鏃である。先端部は両面に片方向から細かな押圧剝離をくり返して作っている。片脚を欠失する。長さ2.25cm、最大幅1.36cm、最大厚0.25cmを測る。



第16図　出土遺物実測図 2 (1/1)

5）小結

今回の調査では近世の水田に伴う遺構が確認されたが、畦・水路等のこれに伴う施設は不明である。笹原遺跡同様17世紀以降の開田であればこれを裏付ける結果といえよう。また調査地点の東側には高畑遺跡の立地する洪積丘陵があり、ここでは弥生時代後期に大規模な集落が存在していたことが調査結果として得られている。丘陵の東側沖積地では古代末以降の水田が確認されており、これをさかのぼる水田は周辺では確認されていない。今後周辺の低地部分の確認・調査を待ちたい。

付　編

1999年6月5日

笹原3次
土壌中火山灰抽出分析業務委託
報告書

株式会社京都フィッション・トラック

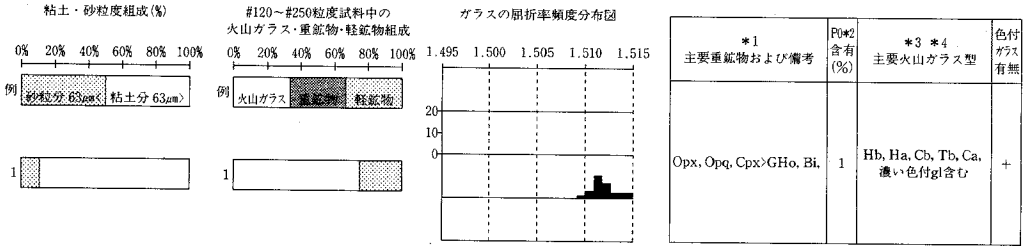


図1．笹原3次検出土壌1個

試料採取層準土層模式柱状図および分析結果

＊1　主要重鉱物の略称と鉱物名

Ol：カンラン石　Opx：斜方輝石　Cpx：単斜輝石　GHo：緑色普通角閃石　BHo：褐色普通角閃石
Bi：黒雲母　Gar：ザクロ石　Zr：ジルコン　Id：イディングサイト　Opq：不透明鉱物

＊2　PO：プラント・オパール含有率 or 有無

＊3　主要ガラス型の名称（吉川，1976）

Ha, Hb：偏平型（バルブウォール型）　Ca, Cb：中間型（軽石型）　Ta, Tb：多孔質型（軽石・繊維状型）

＊4　（吉川，1976）以外のガラス型の略称

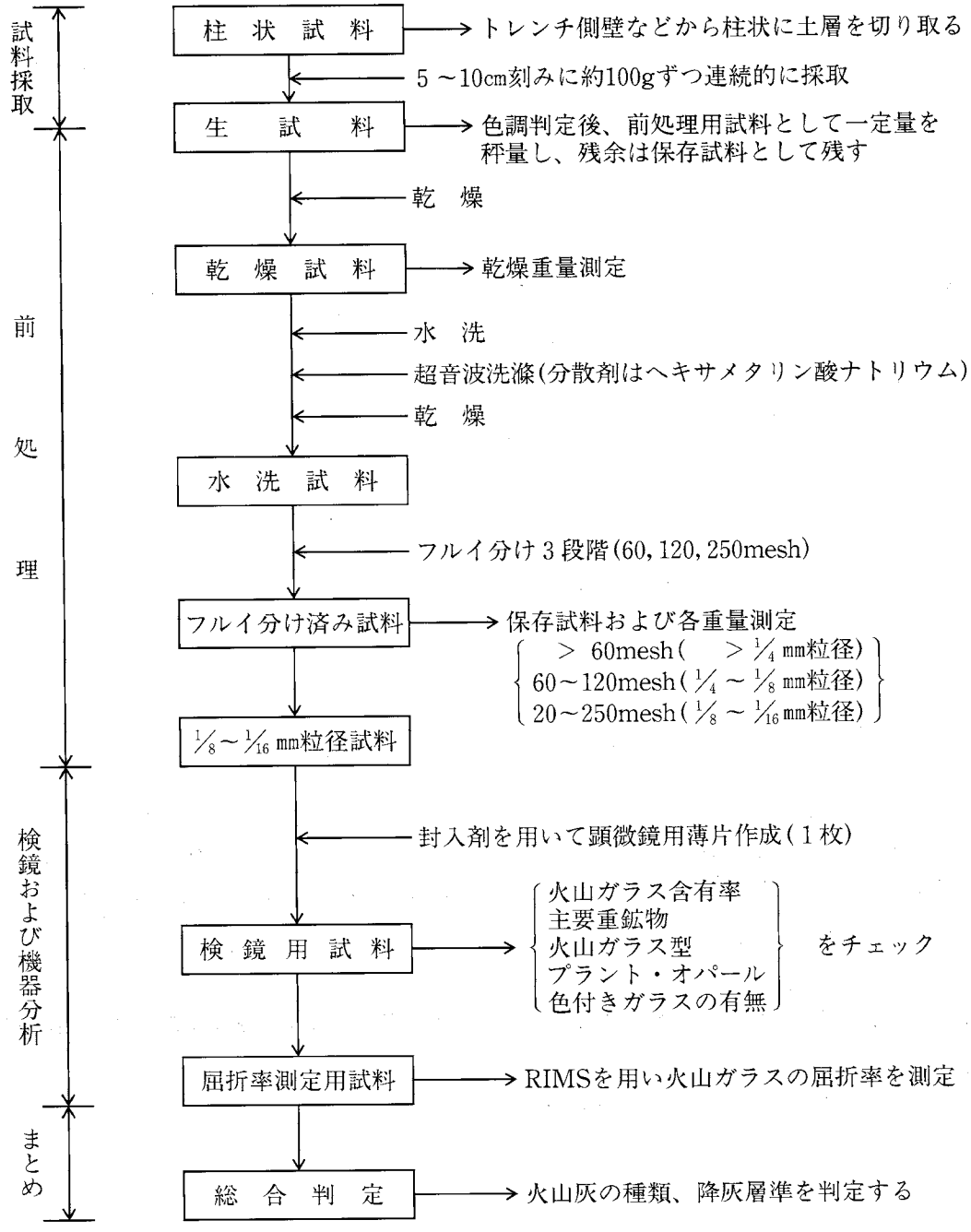
SG：スコリア質ガラス　It：不規則型

1．試　　料

分析試料は、笹原３次調査の際福岡市教育委員会発掘担当者の手によりII区南壁22層露頭から採取された１個の土壌試料である。なお今回得られた測定データは、前掲の図１に総合的にまとめ、示されている。

2．分　析　方　法

試料の分析は、以下のフローチャートに従い行った。



土壌中火山灰(火山ガラス)抽出分析処理順序表

次に処理工程について説明を加える。

(1) 前 処 理

まず未処理試料50～100gを白紙上にとり、新版標準土色帳（農林省農林水産技術会議事務局監修, 1970）により判定表示する。

次に半湿潤状態の生試料を適宜採取秤量し、50℃で15時間乾燥させる。乾燥重量測定後、2ℓビーカー中で数回水替えしながら水洗し、そののち超音波洗滌を行う。この際、中性のヘキサメタリン酸ナトリウムの溶液を液濃度1～2%程度となるよう適宜加え、懸濁がなくなるまで洗滌水の交換を繰返す。乾燥後、篩別時の汚染を防ぐため使い捨てのフルイ用メッシュ・クロスを用い、3段階の篩別(60, 120, 250mesh)を行い、各段階の秤量をする。こうして得られた120～250mesh(1/8～1/16㎜)粒径試料を比重分別処理等を加えることなく、封入剤(Nd=1.54)を用いて岩石用薄片を作成した。

(2) 火山ガラス含有率測定

前処理で作成された岩石用薄片を検鏡し、特に火山ガラスの含有率や特徴を中心に以下の各項目について測定・チェックを行った。

①火山ガラス含有率

鏡下で火山ガラス・重鉱物・軽鉱物（土粒子やアモルファス粒子を含む）を識別し、各含有率を測定した。

②火 山 ガ ラ ス 型

吉川(1976)※(1)の分類に準拠して、含有される火山ガラスの形態を多いものから半定量的に求め表示した。なお吉川の分類に含まれないものについては、不規則型として一括した。

③プラント・オパール含有

鏡下でしばしばプラント・オパールが識別されるため、その有無と、比較的多い場合には全粒子に対するプラント・オパール含有率を半定量的に示した。

④色付ガラスの有無

淡褐～淡紫色を呈する色付ガラスの有無は、広域テフラの識別の際に特徴の一つとなる場合がある。そこで、色付ガラスの有無を示した。なおここでいう色付ガラスには、スコリア（塩基性火山砕屑物）中にしばしば含まれる赤褐，褐，緑色などのガラスは含まれない。

(3) 全鉱物組成分布

前述の封入薄片を用い、火山ガラス・軽鉱物・重鉱物・岩片・その他の5項目について、1薄片中の各粒子を無作為に200個まで計数し含有粒子数の量比百分率を測定した。

(4) 重 鉱 物 分 析

主要重鉱物（カンラン石・斜方輝石・単斜輝石・角閃石・黒雲母・アパタイト・ジルコン・イディングサイト等）を鏡下で識別し、ポイント・カウンターを用いて無作為に200個体を計数してその量比を百分率で示した。なお、試料により重鉱物含有が少ないものは結果的に総数200個に満たないことをお断りしておきたい。この際、一般に重鉱物含有の少ない試料は重液処理により重鉱物を凝集することが行われるが、風化による比重変化や粒径の違いが組成分布に影響を与える懸念があるため、今回の分析では重液処理は行っていない。

(5) 火山ガラスの屈折率測定

前処理により調整された120～250mesh(1/8～1/16㎜)粒径試料を対象に、温度変化型屈折率測定装置(RIMS)※(2)(3)を用い火山ガラスの屈折率を測定した。測定に際しては、精度を高めるため原則として1試料あたり30個の火山ガラス片を測定するが、火山ガラス含有の低い試料ではそれ以下の個数となる場合もある。

具体的な測定データは巻末にデータシートとしてまとめられ、以下に述べるように表示されている。まず最上位に試料名(SerirsおよびSample Name)が印刷され、Immersion Oilは測定に使用した浸液の種類を示す。火山ガラスの屈折率ndの式は浸液温度から対応する屈折率を換算するもの、ndは屈折率、tは温度を示す。

温度変化型屈折率測定法※(4)は火山ガラスと浸液の屈折率が合致した温度を測定することにより、各浸液ごとに決められた浸液温度と屈折率の換算式から火山ガラスの屈折率を計算して求める方法である。(As.+De.)/2は液温制御の際の上昇時(Ascent)と下降時(Descent)の平均値を意味する。繁雑さを避けるためここでは測定温度を表示せず、各火山ガラス片毎の屈折率のみを表示した。

測定された屈折率値は最終的にTotalの項にまとめられる。count, min, max, range, mean, st. dev, skewnessはそれぞれ屈折率の測定個数、最小値、最大値、範囲、平均値、標準偏差、そして歪度である。屈折率のhistogramの図は縦方向に屈折率を0.001きざみで表示し、横方向にその屈折率をもつ火山ガラスの個数が表現される。＊一つが1個の火山ガラス片の測定結果を示す。

3．分析結果および考察

今回得られた分析結果は集約され、前掲の図１に表示されている。これらの分析情報の中で考古学的に価値をもつものは、編年上意味のあるテフラ（広域テフラ）の降灰層準を合理的に認定する根拠を与える情報である。具体的には、テフラ起源物質として明確に同定される火山ガラスの特徴や含有量比の情報が最も重要となる。

一般に土壌中に含まれる重鉱物の分析が広く行われているが、重鉱物分析結果をテフラ降灰層準との関係で議論する場合には十分な注意が必要である。その理由は、土壌中の重鉱物は母岩起源のものを含むのが普通であり、必ずしもテフラ起源とのみ特定することができないからである。しかも同一種類の鉱物でも組成上かなりの多様性をもつことが普通であり、純粋にテフラ起源の重鉱物のみを識別することは困難が多い。このため、今回の分析結果の考察においては、重鉱物分析結果から得られる情報は参考程度として低く扱わざるを得ないことをお断りしておきたい。

火山ガラスから得られる情報に着目すると、今回の試料中には、１種類のみの火山ガラスが識別される。火山ガラスの特徴をもとに火山灰アトラス（町田・新井, 1992）※(5)と対照すると、鬼界－アカホヤ火山灰（K－Ah）に対比されるものと判断される。分析試料がスポット的に採取されているため系統的な解析を行うことができないが、本試料の分析結果とその最終的な解釈は、一覧表として次ページに示す（表１）。

以 上

注.）

※(1) 吉川周作(1976)：大阪層群の火山灰層について．地質学雑誌．82 (8), 479-515.

※(2) 横山卓雄・檀原　徹・山下　透(1986)：温度変化型屈折率測定装置による火山ガラスの屈折率測定，第四紀研究．25 (1), 21-30.

※(3) Danhara T., Yamashita T., Iwano H. and Kasuya M. (1992)：An improved system for measuring refractive index using the thermal immersion method. Quaternary International. 13/14, 89-91.

※(4) 檀原　徹(1993)：温度変化型屈折率測定法．日本第四紀学会編．第四紀試料分析法２．研究対象別分析法．149-157．東京大学出版会.

※(5) 町田　洋・新井房夫(1992)：火山灰アトラス［日本列島とその周辺］．東京大学出版会.
#PAT. No. 1803336, 1888831

表1．笹原3次検出土壌料における火山ガラス濃集状況とその特徴

火山ガラス検出層準					屈折率 (Nd)	主な火山ガラス型	※(5) 対比される広域テフラ	※(5) 降灰年代	備考
分布層準		最大農集層準							
サンプルNo.	深度	サンプルNo.	深度	地層名					
―	―	笹原検出3次土壌	―	II区 22層	1.508 ～ 1.514 最頻値 =1.510	H型 (扁平型)	鬼界アカホヤ火山灰 (K-Ah)	6,300 B.P.	典型的なバブル・ウォール型火山ガラスを主とするガラス質火山灰。特徴的な濃い色付ガラスを少量含み、火山ガラスの屈折率レンジはn=1.509-1.516(平均値1.5122)で特にn=1.511-1.513付近に集中する。水和層厚は約5μmで比較的薄い。斑晶鉱物は斜方輝石・単斜輝石・不透明鉱物が主。少量の黒雲母や角閃石は他からの混入物と判断される。上記の岩石記載的特徴から、本試料は鬼界アカホヤテフラと考えられる。
―	―	―	―	―	1.498 ～ 1.501 最頻値 =1.500	H型 (扁平型)	姶良Tn火山灰 (AT)	24,000 ～ 25,000 B.P.	本試料中にはまったく検出されない。

※(5)町田　洋・新井房夫(1992)：火山灰アトラス［日本列島とその周辺］．東京大学出版会．

保 存 用 試 料 一 覧 表

No.	試料名	処理生試料 乾燥重量 (g)	篩別試料重量(g)			色調判定	備考
			$> 1/4$ mm	$1/4 \sim 1/8$ mm	$1/8 \sim 1/16$ mm		
1	笹原3次 検出土壌	8.59	0.22	0.34	0.37	5R 6/1 & 5R 2/1	
	以下余白						

注. 1) 表中の数字は保存試料の重量を示す。

2) $1/8 \sim 1/16$段階の保存試料は、一部岩石薄片作成に使用したため実際よりわずかに少なくなっている。

3) 色調判定は、新版標準土色帳（農林省農林水産技術会議事務局監修, 1970)による。

No.	試料名	重鉱物組成 ※(1)											
		Ol	Pyroxene		Amphibole		Opq	Cum	Zr	Bi	Ap	total	備考
			Opx	Cpx	BHo	GHo							
1	笹原3次検出土壌	—	39	9	—	3	33	—	—	11	—	95	
		0.0	41.0	9.5	0.0	3.2	34.7	0.0	0.0	11.6	0.0	100.0	
	以下余白												

注. ※(1) 上段 計測粒子数　　下段 %

なお各鉱物とその略称は以下のように対応します。

Ol：カンラン石, Opx：斜方輝石, Cpx：単斜輝石, BHo：褐色普通角閃石,
GHo：緑色普通角閃石, Opq：不透明(鉄)鉱物, Id：イディングサイト, Zr：ジルコン
Bi：黒雲母, Ap：アパタイト, Gar：ザクロ石, VG：火山ガラス
Zoisite：ユウレン石, Cum：カミングトン閃石, WEpidote：緑レン石,

火山ガラスの屈折率測定結果一覧表

No.	試料名 (Sample Name)	屈折率範囲 (range)		屈折率平均値 (mean)	測定個体数 (個)	屈折率最頻値 (mode)	火山ガラス形態 (glass type)
		最小	最大				
1	笹原3次検出土壌	1.509	1.516	1.5122	30	1.511≦n＜1.513 ＊60%	H, C, T型
	以下余白						

＊全測定数に対するmode範囲内にある火山ガラスの含有を示す。

※ H：扁平型
C：中間型
T：多孔質型
(吉川, 1976)
It：不規則型

笹原3次土壌中火山灰抽出業務

通番	試料名	乾燥重量(g)	粒度組成(g)		鉱物・ガラス組成(%)			*1 主要重鉱物および備考	PO*2 含有(%)	*3 *4 主要火山ガラス型	色付ガラス有無
			砂粒分(mesh size) >60 ~120 ~250	粘土分 <250	火山ガラス	重鉱物	軽鉱物				
1	笹原3次検出土壌	8.59	0.22 0.34 0.37	7.66	74.5	0.5	25.0	Opx, Opq, Cpx >GHo, Bi.	1	Hb, Ha, Cb, Tb, Ca. 濃い色付gl含む	+

*1 各鉱物とその略称は以下のように対応します。
Ol；カンラン石Opx；斜方輝石Cpx；単斜輝石GHo；緑色角閃石Cum；カミングトン閃石BHo；褐色角閃石CZo；斜ユウレン石
Bi；黒雲母Gar；ザクロ石Zr；ジルコンId；イディングサイトOpq；不透明鉱物Epi；緑レン石

*2 PO含有はプラント・オパールの含有量(%)を示します。

*3 火山ガラス型とその略称は吉川(1976)に従い以下のように対応します。
Ha, Hb；扁平型(バブル・ウォール型)　Ca, Cb；中間型(軽石型)　Ta, Tb；多孔質型(軽石型，繊維状型)

*4 なお、吉川(1976)以外のガラス型について次の略称を用います。
SG；スコリア質ガラス　It；不規則型

[屈折率値頻度分布]

(No.)	1 笹原3次検出土壌
1.495 =<Nd< 1.496	0
1.496 =<Nd< 1.497	0
1.497 =<Nd< 1.498	0
1.498 =<Nd< 1.499	0
1.499 =<Nd< 1.500	0
1.500 =<Nd< 1.501	0
1.501 =<Nd< 1.502	0
1.502 =<Nd< 1.503	0
1.503 =<Nd< 1.504	0
1.504 =<Nd< 1.505	0
1.505 =<Nd< 1.506	0
1.506 =<Nd< 1.507	0
1.507 =<Nd< 1.508	0
1.508 =<Nd< 1.509	0
1.509 =<Nd< 1.510	1
1.510 =<Nd< 1.511	4
1.511 =<Nd< 1.512	11
1.512 =<Nd< 1.513	8
1.513 =<Nd< 1.514	2
1.514 =<Nd< 1.515	2
1.515 =<Nd< 1.516	1
1.516 =<Nd< 1.517	1

火山ガラス屈折率
データ　シート

＊＊＊　Original Data Sheet　＊＊＊

99/06/04
16:09:52

Series Name　: ﾌｸｵｶｼ
Sample Name　: 1..ｻｻﾊﾗ3ｼﾞ ｹﾝｼｭﾂﾄﾞ ｼﾞ ｮｳ
Analyst　　: Yamashita
Material　　: Gl.
Immersion Oil: No.4.5　(Nd=1.53093-0.000390·t)

(Ascent+Descent)/2

1.5114	1.5118	1.5121	1.5125	1.5129	1.5145	1.5094	1.5107	1.5113	1.5119
1.5125	1.5137	1.5150	1.5104	1.5107	1.5114	1.5119	1.5123	1.5127	1.5131
1.5104	1.5110	1.5117	1.5124	1.5161	1.5115	1.5119	1.5126	1.5146	1.5110

		count	min.	max.	range	mean	st.dev.	skew.
Total	:	30	1.5094	1.5161	0.0067	1.5122	0.0015	0.7277

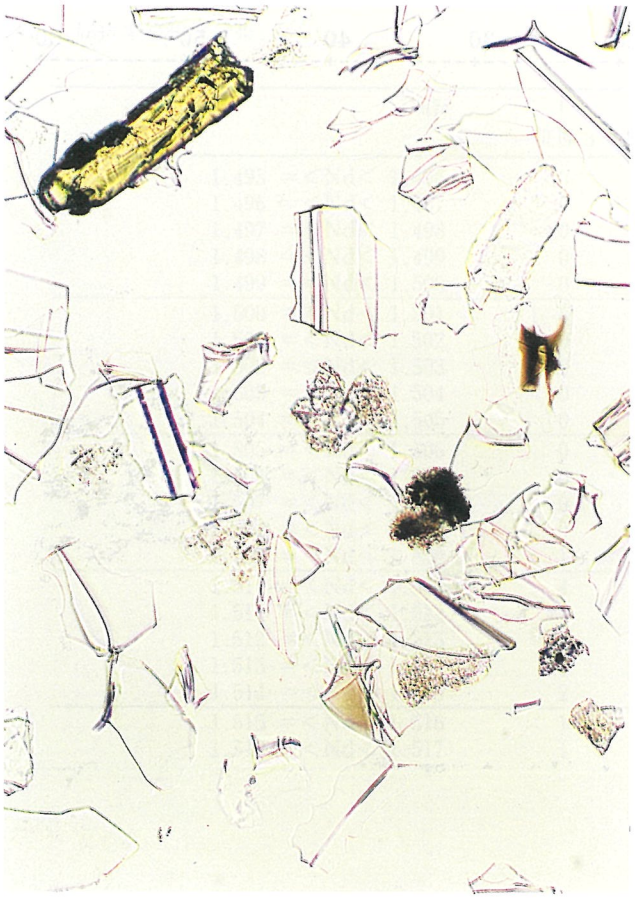
*** Histogram ***　(hydrated index) * = 1

		0 10 20 30 40 50 60
1.490 =<Nd< 1.491	0	
1.491 =<Nd< 1.492	0	
1.492 =<Nd< 1.493	0	
1.493 =<Nd< 1.494	0	
1.494 =<Nd< 1.495	0	
1.495 =<Nd< 1.496	0	
1.496 =<Nd< 1.497	0	
1.497 =<Nd< 1.498	0	
1.498 =<Nd< 1.499	0	
1.499 =<Nd< 1.500	0	
1.500 =<Nd< 1.501	0	
1.501 =<Nd< 1.502	0	
1.502 =<Nd< 1.503	0	
1.503 =<Nd< 1.504	0	
1.504 =<Nd< 1.505	0	
1.505 =<Nd< 1.506	0	
1.506 =<Nd< 1.507	0	
1.507 =<Nd< 1.508	0	
1.508 =<Nd< 1.509	0	
1.509 =<Nd< 1.510	1	*
1.510 =<Nd< 1.511	4	****
1.511 =<Nd< 1.512	11	**********
1.512 =<Nd< 1.513	8	********
1.513 =<Nd< 1.514	2	**
1.514 =<Nd< 1.515	2	**
1.515 =<Nd< 1.516	1	*
1.516 =<Nd< 1.517	1	*
1.517 =<Nd< 1.518	0	
1.518 =<Nd< 1.519	0	
1.519 =<Nd< 1.520	0	
1.520 =<Nd< 1.521	0	
1.521 =<Nd< 1.522	0	
1.522 =<Nd< 1.523	0	
1.523 =<Nd< 1.524	0	
1.524 =<Nd< 1.525	0	
1.525 =<Nd< 1.526	0	
1.526 =<Nd< 1.527	0	
1.527 =<Nd< 1.528	0	
1.528 =<Nd< 1.529	0	
1.529 =<Nd< 1.530	0	

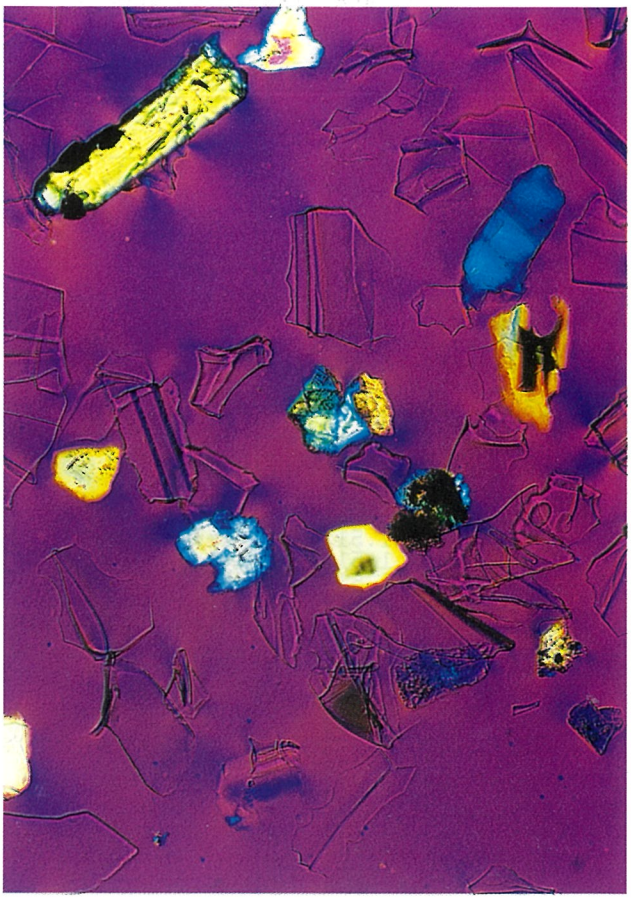
笹原３次検出土壌

OPEN NICOL

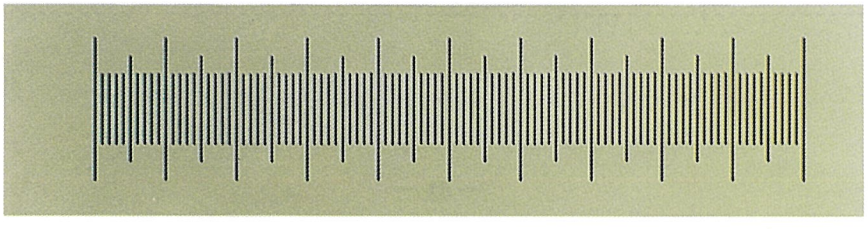
同左 CROSS NICOL＋鋭敏検板



OPEN NICOL



同左 CROSS NICOL＋鋭敏検板



scale 最小目盛＝0.01mm

福岡外環状道路関係
埋蔵文化財調査報告
— 10 —

福岡市博多区　諸岡所在　笹原遺跡群第３次調査
板付所在　三筑遺跡群第３次調査

2001年（平成13年）３月２日

発　行　福岡市教育委員会
福岡市中央区天神１丁目８番１号
印　刷　株式会社ホンド印刷
福岡市東区松田３丁目10番32号